



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Työvoimatarpeiden ja toimialojen kehitys Pirkanmaalla

Ennakointi- ja seurantatietoa
työvoimakoulutuksen suunnitteluun

Mikael Andolin, Jenni Ruokonen, Elina Säilä

2/2011

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
Pirkanmaan ennakointipalvelu



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2007–2013

Työvoimatarpeiden ja toimialojen kehitys Pirkanmaalla

Ennakointi- ja seurantatietoa työvoimakoulutuksen suunnitteluun

Mikael Andolin, Jenni Ruokonen, Elina Säilä

KUVAILULEHTI

| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Julkaisusarjan nimi ja numero Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisuja 2/2011 | | | | |
| Vastuualue Elinkeinot, työvoima ja osaaminen | | | | |
| Tekijät Mikael Andolin, Jenni Ruokonen, Elina Säilä | | Julkaisuaika Huhtikuu 2011 | | |
| | | Julkaisija Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus | | |
| Julkaisun nimi Työvoimatarpeiden ja toimialojen kehitys Pirkanmaalla. Ennakointi- ja seurantatietoa työvoimakoulutuksen suunnitteluun | | | | |
| Tiivistelmä Työvoimatarpeiden ja toimialojen kehitys Pirkanmaalla -raportti on Pirkanmaan ennakointipalvelun laatima selvitys toimialojen ja työllisyyden kehitysnäkymistä. Raportti on suunnattu työvoimakoulutuksen suunnittelun tueksi ja se sisältää ennakointitiedon lisäksi seurantatietoa Pirkanmaalla järjestetystä työvoimakoulutuksesta sekä sen vaikuttavuudesta ja laadusta. Tässä raportissa on keskitytty etenkin osaamistarpeisiin ja moniosaajuuteen. Työvoimakoulutusta koskevan osuuden ohella raportissa käydään läpi työmarkkinatilanteen kehitystä sekä toimialojen tulevaisuuden näkymiä. Toimialojen kohdalla on pyritty huomioimaan niin muuttuvat osaamistarpeet, työvoimatarpeen kehitys kuin eläkepoistumakin. Lisäksi on nostettu esiin toimialoilla vaikuttavia muutostrendejä ja kehityskulkuja. | | | | |
| Asiasanat Pirkanmaa, työvoimakoulutus, ennakointi, työvoimatarpeet, toimialojen kehitys | | | | |
| ISBN (painettu) | ISBN (PDF) | ISSN-L | ISSN (painettu) | ISSN (verkkojulkaisu) |
| ISBN (painettu) 978-952-257-276-9 | ISBN (pdf) 978-952-257-277-6 | ISSN-L 1798-7970 | ISSN (painettu) 1798-7970 | ISSN (verkkojulkaisu) 1798-8861 |
| Kokonaissivumäärä 56 | | Kieli Suomi | Hinta (sis. alv 8%) 0 € | |
| Julkaisun jakaja Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) Pirkanmaan ennakointipalvelu, PL 297, Pellavatehtaankatu 25, 33101 Tampere Julkaisu on saatavana myös verkossa: www.pirkanmaanennakointipalvelu.fi | | | | |
| Julkaisun kustantaja Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus | | | | |
| Painopaikka ja -aika I-print Oy Seinäjoki 2011 | | | | |

Sisällysluettelo

Tiivistelmä

5

1. Johdanto

7

2. Työmarkkinat ja osaamistarpeet

9

2.1. Pirkanmaan talouden ja työllisyyden kehityksestä

9

2.2.Yritysten koulutus- ja kehittämistarpeet Pirkanmaan Yritysharavassa

12

2.3. Moniosaaminen.

14

3. Ammatillinen työvoimakoulutus Pirkanmaalla.

17

3.1. Järjestetty työvoimakoulutus 2009 ja koulutukseen hakeutuneet

17

3.1.1. Koulutusostot vuonna 2010.

17

3.1.2. Nuoret hakivat entistä enemmän työvoimakoulutukseen

18

3.1.3. Työvoimakoulutuksen suorittaneiden määriä ja osuudet ammattiryhmittäin

20

3.2. Työvoimakoulutuksen vaikuttavuus ja laatu

22

3.2.1. Työvoimakoulutuksen vaikuttavuus.

22

3.2.2. Työvoimakoulutus onnistunut opiskelijoiden mielestä hyvin

23

4. Toimialojen tulevaisuuden näkymät Pirkanmaalla

26

4.1. Teknologiateollisuus

26

4.2. Tieto- ja viestintäteknologiat

28

4.3. Kauppa

30

4.4. Majoitus- ja ravitsemispalvelut

32

4.5. Sosiaali- ja terveysala

34

4.6. Rakentaminen

36

4.7. Metsäteollisuus

38

4.8. Kemianteollisuus.

40

4.9. Elintarviketeollisuus.

42

4.10. Kuljetus ja varastointi.

44

4.11. Liike-elämän palvelut

46

5. Yhteenveto

49

Lähteet

51

1

JOHDANTO

Työvoimapolitiittiseen aikuiskoulutukseen panostetaan edelleen hyvin vahvasti. Työ- ja elinkeinoministeriö esittää vuoden 2011 talousarvioehdotuksessa, että työvoimakoulutuksen valtakunnalliset määrärahat ovat miltei 200 miljoonaa euroa, mikä on 12 prosenttia vähemmän kuin vuotta aiemmin. Viime vuonna työvoimakoulutuksen ja tuetun työn vaikuttavuus oli tavoitetta parempi. Tänä vuonna yksi TEM:n konsernistrategian mukaisista vaikuttavuustavoitteista on lisätä työvoiman osaamista ja nopeuttaa työllistymistä työnantajien tarpeisiin.

Tämän raportin ensimmäisessä osiossa käydään läpi yleisellä tasolla Pirkanmaan työmarkkinoita ja osaamistarpeita. Uutena osa-alueena on nostettu esiin moniosaaminen. Toimialojen lähentyessä niissä vaadittava osaaminen ja taidot määritellään uusista lähtökohdista. Jatkossa tulee yhä enemmän pystyä yhdistämään luovasti eri alojen toimintoja uudenlaisiksi kokonaisuuksiksi. Tämän myötä ammatit ja työtehtävät ovat jatkuvassa muutoksessa.

Raportin toisessa luvussa tarkastellaan ammatillis-ta työvoimakoulutusta Pirkanmaalla, tarkemmin sanottuna siitä, millaisia koulutushankintoja on tehty, minkälaisia henkilöitä koulutuksiin on hakenut ja paljonko koulutuksen suorittaneita on ammattiryhmittäin. Koulutukseen hakeutuneiden osalta nähdään mm. millaisista koulutus- ja ammattitaustoista hakijoita on ollut. Mielenkiintoista on havaita, että alle 30-vuotiaiden hakijoiden määrä on kasvanut. Tässä osiossa analysoidaan lisäksi työvoimakoulutuksen vaikuttavuutta ja laatua.

Työvoimakoulutuksen analyysin ohella raportissa käydään läpi työmarkkinoiden kehitystä ja osaamis-tarpeita. Asiaa käsitellään tarkemmin toimialakoh-taisessa osiossa, jossa on pyritty huomioimaan alo-jen eläkepoistuma, työvoimatarpeet ja mahdolliset alaan vaikuttavat muutostrendit.

2.1. Pirkanmaan talouden ja työllisyyden kehityksestä

Pirkanmaan elinkeinoelämä alkoi elpyä taantumasta vuoden 2010 aikana, ja etenkin jälkimmäinen vuosipuolisko käänsi talouden ja työllisyyden tunnuslukuja myönteiseen suuntaan. Globaalien markkinoiden muutos aiheutti kuitenkin osittaisen rakennemuutoksen Pirkanmaan talouteen ja eniten siitä kärsii vientivetoinen teollisuus.

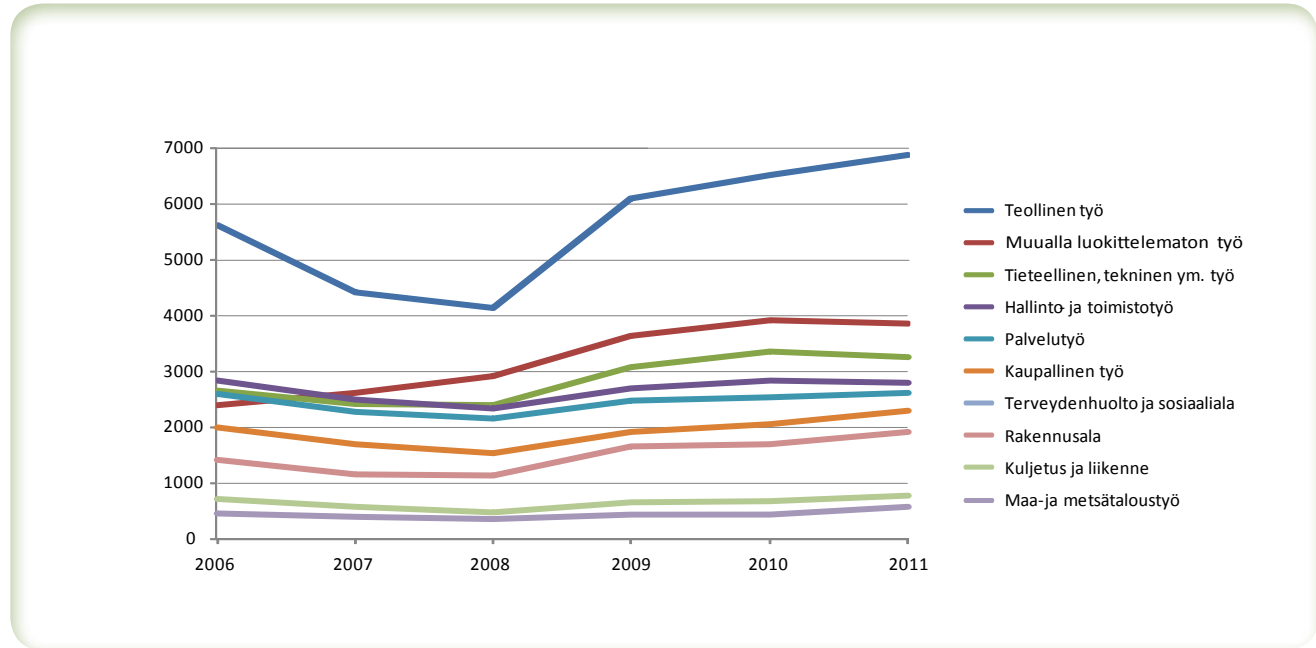
Kun tarkastellaan toimialojen liikevaihdon trendikehitystä vuoden 2010 osalta, on kauppa selviytynyt nopeimmin, ja myös eniten kärsinyt teollisuus on kasvattanut liikevaihtoaan tasaisesti koko vuoden 2010 ajan. Palveluiden liikevaihto notkahti varsin maltillisesti muihin toimialoihin verrattuna, ja liikevaihdon trendikehitys onkin jo ylittänyt vuoden 2008 tason.

Teollisuus on osoittanut osin jopa hyvin voimakkaan toipumisen merkkejä. Koko maan tasolla kaivostöiminnan liikevaihto vuonna 2010 kasvoi lähes 30 prosenttia edellisvuoteen verrattuna, ja myös kemianteollisuudessa, metsäteollisuudessa sekä sähkö-, kaasu-, lämpö- ja ilmastointihuollossa saavutettiin yli 20 prosentin kasvu (taulukko 1).

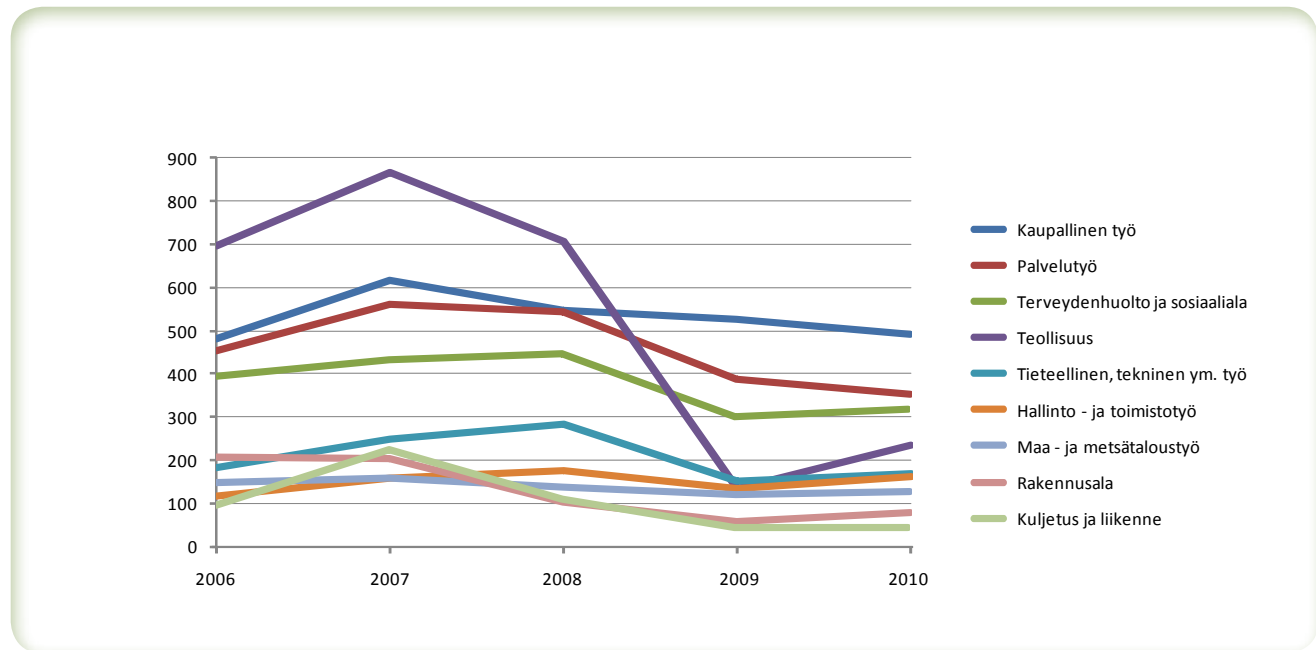
Talouden kasvun käynnistyminen heijastuu työttömyyteen viiveellä. Vuoden 2010 positiivisin merkki oli lomautettujen määrän selkeä väheneminen. Lisäksi avointen työpaikkojen määrä lähti nousuun

Taulukko 1.
Teollisuuden liikevaihdon vuosimuutos Suomessa toimialoittain (Tilastokeskus).

| Teollisuuden liikevaihdon vuosimuutos Suomessa toimialoittain, % | Kumulatiivinen vuosimuutos 2009–2010, % |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Teollisuus (C) | 11,2 |
| Elintarviketeollisuus (10-12) | 1,3 |
| Tekstiili-, vaatetus- ja nahkateollisuus (13-15) | 10,9 |
| Metsäteollisuus (16-17) | 20,3 |
| Kemianteollisuus (19-22) | 22,5 |
| Sähkö- ja elektroniikkateollisuus (26-27) | 3,2 |
| Metalliteollisuus (24-30) | 8 |
| Kaivostöiminta ja louhinta (B) | 28,8 |
| Sähkö-, kaasu-, lämpö- ja ilmastointihuolto (D) | 21,7 |
| Vesi- ja jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito (E) | 15 |



Kuva 1. Työttömien työnhakijoiden määrä Pirkanmaalla ammattiryhmittäin 2006–2011. Vuoden 2011 tiedot ovat tammi–helmikuun keskiarvo. (Työnvälitystilastot, Pirkanmaan ELY-keskus.)



Kuva 2. Avoimet työpaikat Pirkanmaalla ammattiryhmittäin 2006–2010. (Työnvälitystilastot, Pirkanmaan ELY-keskus.)

vuoden 2010 aikana. Työttömyyden trendikehitys oli myös koko vuoden ajan laskusuunnassa verrattuna vuotta aiempaan tilanteeseen.

Myönteinen kehitys on jatkunut vuoden 2011 alkupuolella, vaikka Pirkanmaan työllisyystilanne onkin koko maata heikompä. Pirkanmaan työttömyysaste helmikuussa 2011 oli 11,1 prosenttia, kun vastaava luku koko maan osalta oli 9,8 prosenttia. Pirkanmaan työttömien työnhakijoiden suhteellinen määrä laski kuitenkin koko maata enemmän.

Helmikuun 2011 lopussa Pirkanmaan TE-toimistoissa oli 26 830 työtöntä työnhakijaa lomautetut työnhakijat mukaan lukien. Edellisvuoden helmikuusta työttömien työnhakijoiden määrä laski 12 prosenttia. Alkuvuoden 2011 osalta eniten työttömiä työnhakijoita oli teollisessa työssä, muualla luokittelemattomassa työssä sekä tieteellisessä, teknisessä ja taiteellisessa työssä (kuva 1).

Avointen työpaikkojen suhteen alkuvuoden 2011 luvut ovat erittäin positiivisia etenkin teollisessa työssä (985 avointa työpaikkaa helmikuussa 2011), koska monet kesätyöpaikat on luokiteltu kyseisen luokan alle. Siksi

avointen työpaikkojen kehitystä tarkastellaankin vuositilastojen osalta. Eniten vuonna 2010 avoimia työpaikkoja oli kaupallisessa työssä, palvelutyössä sekä terveydenhuollossa ja sosiaalityössä (kuva 2). Teollisen työn avointen työpaikkojen määrä alkoi myös kasvaa vuoden 2010 aikana, mutta vuoden 2007 huippulukemia tullaan tuskin saavuttamaan.

Yritysten suhdanneodotukset ovat myös nousseet vuoden 2010 aikana. TEM:n laajaa yrityskyselyä, Yritysharavaa, toteutettiin Pirkanmaalla koko vuoden 2010 ajan. Alkuvuodesta noin 27 prosenttia vastaajista uskoi liiketoimintansa kasvuun seuraavaan vuoden aikana. Syksyllä kasvuun luottavien määrä oli kohonnut lähes 40 prosenttiin.

Vuodenvaihteessa 2010–2011 laaditun Pk-yritysbarometrin pirkanmaalaisista vastaajista 41 prosenttia ennakoii suhdannenäkymien paranevan vuoden 2011 kuluessa, ja vain 10 prosenttia näki suhdanteen huononevan oman yrityksensä toiminnan kannalta (taulukko 2). Toisaalta Pk-barometrin 1/2011 tulokset ovat ainoastaan henkilökunnan määrän kasvuarvioissa paremmat kuin kesällä 2010 julkaisussa vastaavassa kyselyssä.

Taulukko 2. Pirkanmaalaisien yritysten suhdannetilanne ja näkymät osa-alueittain Pk-yritysbarometri 2/2010 ja 1/2011.

| | Pk-barometri 2/2010 | | | Pk-barometri 1/2011 | | |
|------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|-------------|---------------------|-------------|-------------|
| | Paranee % | Ennallaan % | Heikkenee % | Paranee % | Ennallaan % | Heikkenee % |
| Suhdannenäkymät oman yrityksenne kannalta lähimmän vuoden aikana | 47 | 46 | 8 | 41 | 49 | 10 |
| Liikevaihto seuraavan vuoden kuluttua | 57 | 33 | 11 | 50 | 39 | 11 |
| Henkilökunnan määrä seuraavan vuoden kuluttua | 19 | 73 | 8 | 25 | 68 | 7 |
| Viennin arvo seuraavan vuoden kuluttua | 16 | 75 | 10 | 16 | 78 | 6 |
| Tilausten määrä seuraavan vuoden kuluttua | 51 | 39 | 10 | 44 | 45 | 11 |

2.2. Yritysten koulutus- ja kehittämistarpeet Pirkanmaan Yritysharavassa

Yritysharavassa selvitettiin myös yritysten koulutus- ja kehittämistarpeita. Pirkanmaalla Yritysharava käynnistyi keväällä 2009 ja viimeiset haastattelut tehtiin loppuvuodesta 2010. Yritysharava tavoitti Pirkanmaalla lähes 20 000 yritystä.

Viidennes Pirkanmaan Yritysharavaan vastanneista yrityksistä ilmaisi kiinnostuksensa koulutusta kohtaan. Koulutuksesta tai kehittämisestä kiinnostuneet yritykset olivat pääosin pieniä, alle 10 henkilöä työllistäviä yrityksiä. Toimialoitain tarkasteltuna eniten koulutustarpeita löytyi palvelualoilta, kaupasta ja rakentamisesta.

Vastaajilla oli mahdollisuus kertoa koulutustarpeistaan valmiiden teemojen mukaan. Näitä olivat markkinointi, tietotekniikka, talous ja johtaminen (taulukko 3). Sähköisen liiketoiminnan kehittäminen nousi useasti esiin sekä markkinointia että tietotekniikkaa koskevissa koulutustoiveissa. Vaikka monet eri koulutustahot ovatkin järjestäneet teemaan liittyvää koulutusta, yrityksillä oli selkeästi tarve saada tukea uuden markkinointi- ja liiketoimintatavan käyttöön- otossa. Selkeimmin rajattuja kokonaisuuksia olivat sähköisen liiketoiminnan osalta verkkokauppaa ja sähköistä laskutusta koskevat koulutustarpeet.

Taulukko 3. Yritysten koulutustarpeet Pirkanmaan Yritysharavan mukaan.

| Markkinointi | Tietotekniikka | Talous | Johtaminen |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| myyntiin ja sen tehostamiseen liittyvä koulutus markkinointi- ja mainoskoulutus sähköisen myynnin ja markkinoinnin koulutukset, myös sosiaalisen median hyödyntäminen markkinoinnissa palvelujen tuotteistaminen verkkokaupan peruskoulutusta | ohjelmistokoulutus ohjelmointikoulutus AutoCad-koulutus verkkokaupan toteuttamiseen liittyvä koulutus sähköinen laskutus verkkosivujen teko yleinen atk-koulutus taitojen vahvistamiseksi ja päivittämiseksi | kirjanpitokoulutus verotukseen ja erityisesti verolakien muutoksiin liittyvä koulutus tilintarkastuskoulutus | esimieskurssit yrittäjäkoulutus |

Valmiiden koulutusteemojen lisäksi yritykset saivat halutessaan kertoa, mikäli heillä oli omaan alaan liittyviä koulutustarpeita. Avoimet vastaukset olivat hyvin moninaisia ja vaihtelivat alasta riippuen. Toisaalta joukkoon mahtui runsaasti koulutusta koskevia toiveita, joiden toteuttaminen julkisin varoin voi olla haasteellista.

Oman alan koulutustarpeissa nousi kuitenkin esiin teemoja, jotka toistuivat usein, kuten liikennöintiin

liittyvät koulutukset (kuljettajien uudet pätevyysvaatimukset ja taksiliikenteen koulutukset) sekä tulityökorttien ja hygieniapassien kaltaiset lakisääteiset koulutukset. Yksilöidyimpiä kurssitarpeita edustivat AutoCad-koulutukset, CNC-koneistusohjelmointi ja uuteen asunto-osakeyhtiölakiin liittyvät koulutukset. Alle on listattu aakkosjärjestykseen eniten mainintoja saaneet oman alan koulutukset.

ADR-jatkokurssi
ADR-lupakoulutus
Alkoholilainsäädäntö
Ammattiajolupa
Ammattipätevyyskursseja
Ammattipätevyyskurssi, autonkuljettajan
Ammattitaidon lisääminen
Ammattitaidon päivytystä
Arvonlisäverokoulutus
As. oy -laki
Asbesti-, tulityö-, vesieristys-, turvallisuuskortit
Autonkuljettajien pakollinen koulutus
Autotekniikkaan liittyvä koulutus
CAD-järjestelmien koulutus
Cnc-ohjelmointikoulutusta
Cnc-koneen koulutus
Direktiivien mukaiset ammattikuljettajatutkinnot
Ensiapu ja työturvallisuus
Fysioterapia-alan täydennyskurssitusta
Graafinen suunnittelu ja kuvitus
Hitsausalan ammattikurssi
Hius- ja kampaamoalan kursseja
Hygieniapassi
Isännöinnin ammattitutkinto

Kielitaito, englanti
Kiinteistöalan koulutus
Kiinteistölainsäädäntö
Kirjanpito/tilinpäätösalan täydennyskoulutusta
Kosteantilan sertifikaatti
Kuljettajan ammattitutkinto, direktiivikoulutukset
Kuorma-auton kuljettajan ammattipätevyyttutkinto
Kylmälaitteet, niiden asennukset ja huollot
Lain määräämät koulutukset
Lainmääräämät ammattipätevyyttutkinnot
Lakisääteinen taksikurssi
Liikennelupakurssi
LVI-alan koulutus
Lämpöpumppuasennus
Maatalouskoulutusta
Musiikkialan koulutusta
Myyntikoulutus/myyntikurssit
Märkätilatekniikka, vedeneristysertifikaatin uusiminen
Ohjelmistopuolen koulutusta
Pakolliset lupakoulutukset; työturvallisuus, tulityökortit ym
Pakolliset ajolupakurssit ammattiau-

toilijoille direktiivin mukaan
Psykoterapia-alan täydennyskoulutus
Rakennusalan määräykset, uudistukset yms.
Siivousalan koulutusta
Sisustussuunnittelu
Sosiaaliseen mediaan liittyvä koulutus
Sähköala, määräykset ym. ammattitaidon ylläpitäminen
Sähkötekniikan perustutkinto
Taksialan vaatimuksiin liittyvää koulutusta
Tekninen piirtäminen, autocad, autocan
Tieturvakurssi
Tilintarkastus, verotus
Tulityökortti
Työturvallisuus
Uusi asunto-osakeyhtiölaki
Vaarallisten aineiden kuljetus, tulityökurssi
Vero-oikeusasiat
Vesieristyskurssit
Vesisertifikaatti
Yhdistelmäajoneuvopäivitykset
Yrittäjän ammattitutkinto
Yrittäjän erikoisammattitutkinto
Yrittäjän oppisopimuskoulutus

2.3. Moniosaaminen

Viime vuosina on puhuttu paljon siitä, kuinka eri toimialojen väliset rajat madaltuvat ja kuinka liiketoimintapotentialit löytyvät ennen kaikkea eri alojen välisestä yhteistyöstä. Kun toimialat lähenevät toisiaan, niissä vaadittava osaaminen ja taidot määritellään uusista lähtökohdista. Kyse on pitkälti siitä, että osataan yhdistää luovasti eri alojen toimintoja uudennaisiksi kokonaisuuksiksi ja pystytään luopumaan perinteisistä toimintatavoista.

Toimialojen ohella ammatit ja työtehtävät muuttuvat. Uudet liiketoiminta-alueet aikaansaavat uusia ammatteja ja samalla monien perinteisten ammattien osaamisvaatimukset muuttuvat. Ammattiosaamisen rinnalla korostuvat yleiset taidot, jotka tukevat ammattilaisuutta ja asiantuntijuutta kaikilla aloilla. Työpaikoilla tarvitaankin jatkossa yhä enemmän moniosaajia.

Mutta mitä moniosaamisella tarkoitetaan ja millaisia taitoja siihen liittyy? Elinkeinoelämän keskusliiton osaamistarpeisiin keskittyvä Oivallus-hanke hahmottaa tulevaisuuden työelämää projektimallin kautta ja vertaa projektiluontoista työtä elokuvan tekemiseen. Siinä töitä tehdään projekteittain, ja jokaista projektia varten kootaan eri ammattilaisten joukko, joka toteuttaa yhteistoimin projektin alusta loppuun. Ammattilaisten ryhmät ovat projektikohtaisia ja projektin päätyttyä työntekijät siirtyvät uusiin projekteihin ja uusiin ammattilaisten kokoonpanoihin.

Projektiluonteinen tiimityö edellyttää ammattiosaamisen ohella yhdessä toimimisen taitoja. Verkostoosaaminen ja vuorovaikutustaidot korostuvat. Ver-

kostossa toimimisen taidot kiteytyvät kykyyn hakea, hyödyntää ja jakaa tietoa. Mitä paremmin verkoston jäsenet hyödyntävät tietoa, sitä tehokkaammin he osaavat tunnistaa avautuvat mahdollisuudet ja ratkaista työhönsä liittyviä haasteita.

Toimivatpa verkostot millä alalla tahansa, täytyy niiden kehittää toimintaansa asiakaslähtöisesti. Asiakaslähtöisyys perustuu esimerkiksi palveluosaamiseen ja käyttäjän tarpeiden ymmärtämiseen. Tämän teeman ohella lähes kaikilla aloilla on olennaista taitaa liiketoimintaosaamista, teknologiaosaamista ja ympäristöosaamista. Maailmanlaajuiset markkinat avautuvat, kun tunnetaan markkina-alueiden toimintatapoja ja kansainvälisen kaupan lainalaisuuksia. Kielitaito on tietenkin kaiken kansainvälistymisen perusta. Englannin lisäksi tarvitaan esimerkiksi saksan, espanjan, ranskan tai venäjän taitoa.

Myös ammattiosaamisessa haetaan eri alojen yhdistelmiä. Kone- ja metallialan perustutkintoon on jo yhdistetty esimerkiksi opintoja sähköalalta. Tavoitteena on, että koneasentaja pystyy myös tekemään laitteiden vaatimat pienimuotoiset sähkötyöt. Elintarviketeollisuudessa moniosaajuus ilmenee esimerkiksi tuotantotyöntekijöiden kouluttamisena kunnossapidon perustutkintoon. Tarkoituksena on kehittää käyttäjäkunnossapitoa niin, että tuotantotyöntekijät huolehtivat tuotteiden vaihdoista, koneiden tarkkailusta ja pienistä huolloista myös tuotannon aikana. Rakennusosalalla energiankulutukseen liittyvät rakennusmääräykset vahvistavat energiaosaamisen merkitystä. Tällöin talonrakennuksen opintoihin voisi kuulua osia lvi-tekniikasta.

Väestön vanheneminen ja yksityisten hoivapalveluiden määrän lisääntyminen avaavat liiketoimintamahdollisuuksia yrityksille, jotka yhdistävät hoiva-alan vapaa-ajan toimintoihin. Alan ammattilaiset hyötyisivät, jos sosiaali- ja terveysalan lisäksi osaamista voisi kerryttää käsi- ja taideteollisuuden tai matkailun osalta. Matkailualalla puolestaan moniosaajuutta saataisiin aikaan täydentämällä taitoja ravitsemusalan opinnoilla.

Kaupan alan osaaminen sopii yhdistelmäksi lähes kaikkien alojen kanssa. Näin tuetaan eri alojen ammattilaisten mahdollisuuksia toimia yrittäjinä ja lisätään edellä tärkeäksi mainittua liiketoimintaosaamista. Kaupan alan moduulit soveltuisivat etenkin hoiva-alan sekä kone- ja metallialan opintoihin. Tampereen ammattiopistossa on jo viime vuosina toteutettu koulutusta, jossa yhdistelmäutkintona suoritetaan vaateompelijan ja merkonomin tutkinnot.

Liiketalouden taidot sopivat myös osaksi korkeasti koulutettujen täydennyskoulutusta. Korkeasti koulutettujen parissa hyväksi on koettu toimintatapa, jossa eri alojen osaajia kootaan yhteen yhteisten projektien kautta (esimerkiksi Demola tai Protomo). Tällainen malli edistää moniosaajuutta. Myös työvoimakoulutuksella voidaan luoda vastaavanlaisia alustoja ja yhdistää niihin entistä voimakkaammin vielä yrittäjyysopintoja.

AMMATILLINEN TYÖVOIMAKOULUTUS PIRKANMAALLA

3.1. Järjestetty työvoimakoulutus ja koulutukseen hakeutuneet

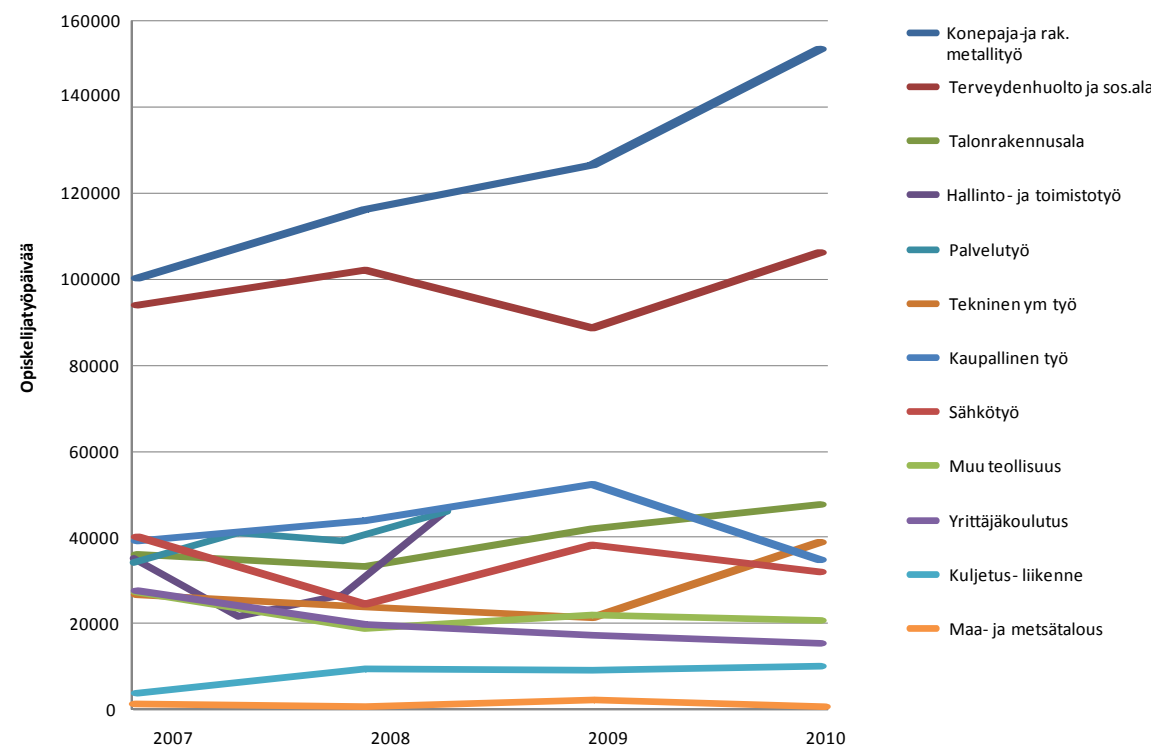
3.1.1. Koulutusostot vuonna 2010

Pirkanmaalla ostettiin ammatillista työvoimakoulutusta yli 22 miljoonalla eurolla vuonna 2010. Opiskelijatyöpäiviksi muutettuna ostojen arvo oli 552 000 opiskelijatyöpäivää. Työvoimakoulutuksen euronääräiset ostot ovat kasvaneet vuosittain, kasvua vuodesta 2007 vuoteen 2010 on 50 prosenttia. Kustannusten nousu ei ole tullut ainoastaan määrien lisääntymisestä, vaan myös keskimääräinen opiskelijatyöpäivän hinta on noussut vuodesta 2007 yli 25 prosenttia. Verrattuna vuoden 2009 ostoihin kasvua oli yli 4,4 miljoonaa euroa, mikä tarkoittaa 25 prosentin kasvua. Kasvu kohdistui pääosin konepaja- ja rakennusmetallityöhön, terveydenhuolto- ja sosiaalialalle, talonrakennustyöhön, palvelualalle, hallinto- ja toimistotyöhön sekä tekniseen työhön (kuva 3.).

Koulutusostot voidaan karkeasti jakaa kolmeen ryhmään opiskelijatyöpäivien määrän mukaan. Ensimmäisenä ryhmänä ja suurimpina ostoina opiskelijatyöpäivinä mitattuna ovat konepaja- ja rakennusmetallityön ja terveydenhuolto- ja sosiaalialan koulutukset. Konepaja- ja rakennusmetallityön koulutusten määrä on ollut selkeässä kasvussa usean vuoden ajan, ja muutos vuoteen 2009 oli 27 000 opiskelijatyöpäivää. Terveydenhuolto- ja sosiaalialalla kasvua

oli aiemman vuoden pudotuksen jälkeen hieman alle 18 000 opiskelijatyöpäivää. Näiden kahden alan koulutusostojen osuus kaikista koulutusostoista oli opiskelijatyöpäivin mitattuna 47 prosenttia ja euronääräisesti 48 prosenttia vuonna 2010.

Kahden suurimman alan jälkeen koulutusostojen seuraavana ryhmänä erottautuu kuuden alan joukko, joiden koulutusostojen määrässä on tapahtunut voimakastakin liikehdintää vuoteen 2009 verrattuna. Näiden alojen ostot vaihtelevat 32 000 ja 47 000 opiskelijatyöpäivän välillä. Näistä hallinto- ja toimistotyön koulutusten määrä kasvoi myös aiempaan vuoteen verrattuna reilusti, lisäystä oli 17 500 opiskelijatyöpäivää, vaikka yrittäjäkoulutuksen opiskelijatyöpäivien määrä väheni. Yrittäjyyskoulutuksen osalta Pirkanmaalla painotetaan nykyisin lyhytkestoista koulutusta sekä yrittäjyyskoulutuksen yhdistämistä muuhun ammattilliseen koulutukseen. Näin toimitaan etenkin niillä aloilla, joilla itsensä työllistäminen on varteen otettava vaihtoehto. Yrittäjyyskoulutusta ei käytetä mahdollisen yrittäjyyden seulontatarkoituksessa vaan se on osa aloittavan yrittäjän palveluprosessia. Tampereen seudulla on myös tietoisesti luovuttu työssäolevien yrittäjyyskoulutuksesta. Kaupallisen työn ja sähkötyön koulu-



Kuva 3. Ammatillisen työvoimakoulutuksen ostot aloittain Pirkanmaalla 2007–2010 (Pirkanmaan ELY-keskus).

tusostot supistuivat yhteensä vuoteen 2009 verrattuna yli 23 000 opiskelijatyöpäivää, mutta ostettujen koulutusten määrä on silti suurempi kuin alimman kolmanneksen aloilla.

Viimeisen kolmanneksen osalta koulutusostojen muutokset ovat olleet maltillisia verrattuna aiempiin vuosiin. Yrittäjäkoulutuksen opiskelijatyöpäivien määrä putosi miltei kahdella tuhannella ja laskettaessa yrittäjäkoulutuksen osuutta kaikesta

3.1.2. Nuoret hakivat entistä enemmän työvoimakoulutukseen

Pirkanmaalla vuonna 2010 järjestetty työvoimakoulutus oli suosituimpaa kuin vuotta aiemmin, sillä sekä hakijoita että hakemuksia oli noin 500 kappaletta enemmän kuin vuonna 2009. Pirkanmaalla vuoden 2010 aikana alkaneeseen työvoimakoulutukseen haki 14 214 henkilöä. Koska hakijat ovat voineet ha-

kea useammalle kurssille, saapui hakemuksia kaikkiaan 22 919 kappaletta.

Lähes puolet hakijoista (45 %) oli Tampereen TE-toimiston asiakkaita, viidennes kuului Keski-Pirkanmaan TE-toimistoon ja 13 prosenttia edusti Pohjois-Pirkanmaan TE-toimistoa. Etelä-Pirkanmaan ja Sastamalan TE-toimistojen asiakkaat muodostivat yhteensä noin 10 prosenttia kaikista hakijoista. Vaikka hakijat olivatkin pääasiassa pirkanmaalaisia, niin joukkoon mahtui myös maakunnan ulkopuolelta koulutuksiin hakeutuneita. Heitä tuli eniten Hämeenlinnan seudun (71 henkilöä), Jyväskylän (66 henkilöä) ja Tikkurilan (47 henkilöä) TE-toimistoista. Hakijoista yhä useampi oli alle 30-vuotias edelliseen vuoteen verrattuna. Vuonna 2010 alkaneeseen työvoimakoulutukseen hakeutuneista 40 prosenttia kuului tähän ikäryhmään, kun vastaava luku vuonna 2009 oli 35 prosenttia. Nuorten osuus kasvoi samalla aikavälillä myös ei ammattia -olevien (koodi X2110) hakijoiden keskuudessa 75 prosentista 77

HAKIJOIDEN KOULUTUS

- kolmanneksella vain peruskoulu tai muu yleissivistävä koulutus
- 25 prosentilla kone- ja metallialan peruskoulutus
- 10 prosentilla kaupallinen ja yhteiskuntatieteellinen koulutus
 - heistä lähes 30 prosenttia merkonomeja

HAKIJOIDEN AMMATTI

- 80 prosenttia kuului varsinaisiin ammattiluokkiin ja 20 prosenttia kuului luokkaan muualla luokittelematon työ (X-luokka)
 - X-luokkaan kuuluvista hakijoista 80 prosentilla oli ei ammattia -koodi (X2110)

prosenttiin. Miehet hakivat edelleen koulutukseen hieman naisia enemmän, sillä kaikista hakijoista miehiä oli reilu puolet (54 %).

Hakijoiden kansalaisuus noudattelee lähes täsmälleen samoja osuuksia kuin edellisen vuoden tarkastelussa. Suomalaisia oli 86 prosenttia ja ulkomalaisista hakijoista venäläiset oli merkittävin ryhmä 2,5 prosentin osuudella. Kaiken kaikkiaan hakijat edustivat yli 120 kansalaisuutta.

Hakijoiden pohjakoulutus oli yleisimmin peruskoulu tai ammatillinen kone- ja metallialan peruskoulutus. Ammatikseen hakijat mainitsivat useimmin jonkin teollisen työn ammatin: 12 prosenttia hakijoista kuului ammattiluokituksensa perusteella konepaja- ja rakennusmetallityön luokkaan, 11 prosenttia muun teollisuuden luokkaan ja 4 prosentilla oli sähkötyön luokkaan kuuluva ammatti. Teollisuuden jälkeen hakijoiden yleisimpiä ammattiryhmiä olivat tieteellinen, tekninen ja taiteellinen työ (12 %), hallinto- ja toimistotyö (10 %) sekä palvelutyö (9 %).

2 200 hakijalla ei ollut luokiteltavaa ammattia. Kun hakijoiden ammatteja tarkastellaan 5-numerotasolla, tämä ryhmä on selkeästi suurin. Hakijoiden toiseksi yleisin ammatti, toimistotyöntekijä, ylittää lähes 3 prosentin osuuteen (385 henkilöä) ja myyjä on suunnilleen saman verran. Yli 200 hakijaa oli myös seuraavissa ammattiryhmissä: koneistajat, rakennustyöntekijät, kokit ja koneenasentajat.

Vuonna 2010 Pirkanmaalla alkaneeseen työvoimakoulutukseen saapui siis lähes 23 000 hakemusta. Näistä 44 prosenttia oli suunnattu valmentavaan koulutukseen, kun vastaava luku vuonna 2009 oli 38 prosenttia. Valmentavan koulutuksen hakemuksista lähes puolet oli osoitettu ohjaavaan koulutukseen, kolmannes työnhakuvalmennuksen ryhmäpalveluihin ja 20 prosenttia maahanmuuttajakoulutukseen. Nuorten hakijoiden hakemukset noudattelivat samaa jakaumaa kuin koko hakijaryhmän hakemukset, sillä alle 30-vuotiaiden tekemistä hakemuksista 43 prosenttia oli jätetty valmentaviin koulutuksiin.

Vuonna 2009 ammatillisen työvoimakoulutuksen osalta hakemuksia saapui eniten kaupallisen työn koulutuksiin. Vuonna 2010 puolestaan kaupallisen työn koulutukset eivät olleet hakemusten määrällä mitattuna kolmen kärjessä, vaan eniten hakemuksia vastaanotettiin hallinto- ja toimistotyön, konepaja- ja rakennusmetallityön sekä terveydenhuollon ja sosiaalialan koulutuksiin.

Hallinto- ja toimistotyön koulutushakemuksista puolet kohdistui yrittäjäkoulutukseen, ja terveydenhuollossa lähihoitajakoulutukset kokosivat yli puolet hakemuksista. Konepaja- ja rakennusmetallityössä sen sijaan mihinkään tiettyyn ammattiin valmistava koulutus ei noussut selkeästi ylitse muiden, vaan koulutukset liittyivät tasaisesti alan eri ammatteihin.

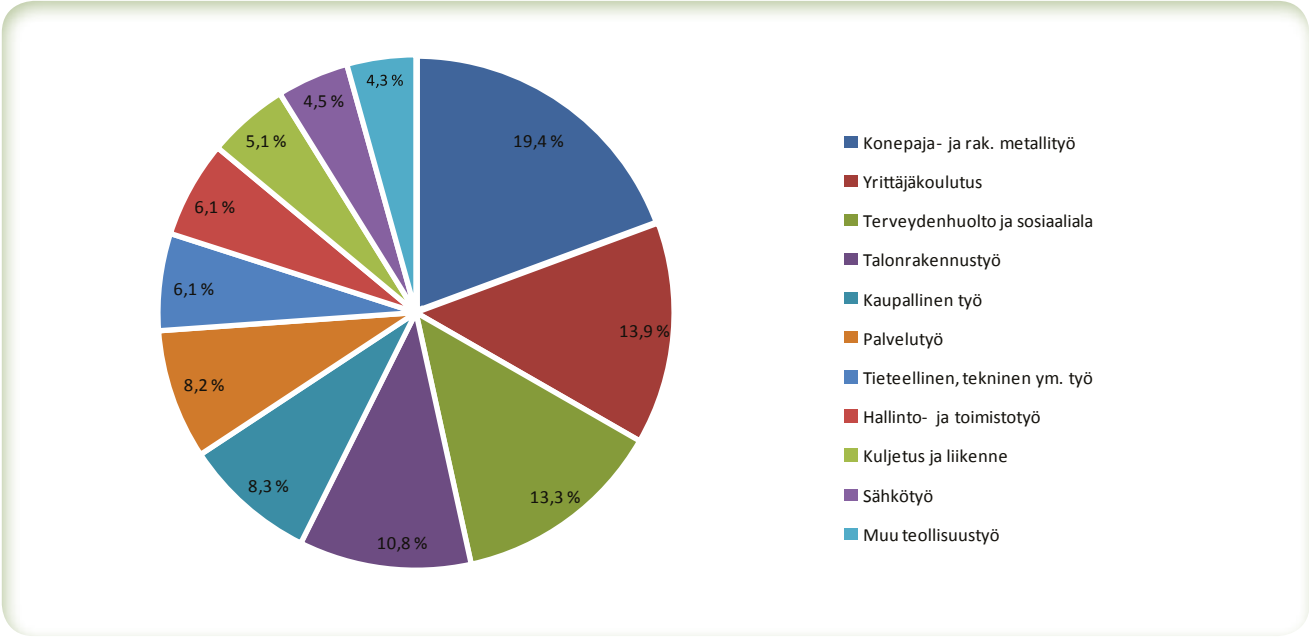
3.1.3. Työvoimakoulutuksen suorittaneiden määriä ja osuudet ammattiryhmittäin

Vuonna 2010 työvoimakoulutuksen suoritti loppuun Pirkanmaalla yli 5 200 henkilöä. Tästä kokonaismäärästä ammatillisen työvoimakoulutuksen osuus oli 2 700 henkilöä. 532 henkilöä suoritti loppuun konepaja- ja rakennusmetallityön koulutuksen, mikä oli suurin suorittaneiden osuus. Muut suuret suorittaneiden määrät tulivat yrittäjäkoulutuksen (383 suorittanutta henkilöä), terveydenhuolto- ja sosiaalialan koulutuksen (364 henkilöä), talonrakennusalan koulutuksen (248 henkilöä) ja kaupallisen alan koulutuksen (230 henkilöä) osalle. Näiden koulutusten suorittajien osuus oli yli puolet kaikista ammatillisen työvoimakoulutuksen suorittaneista.

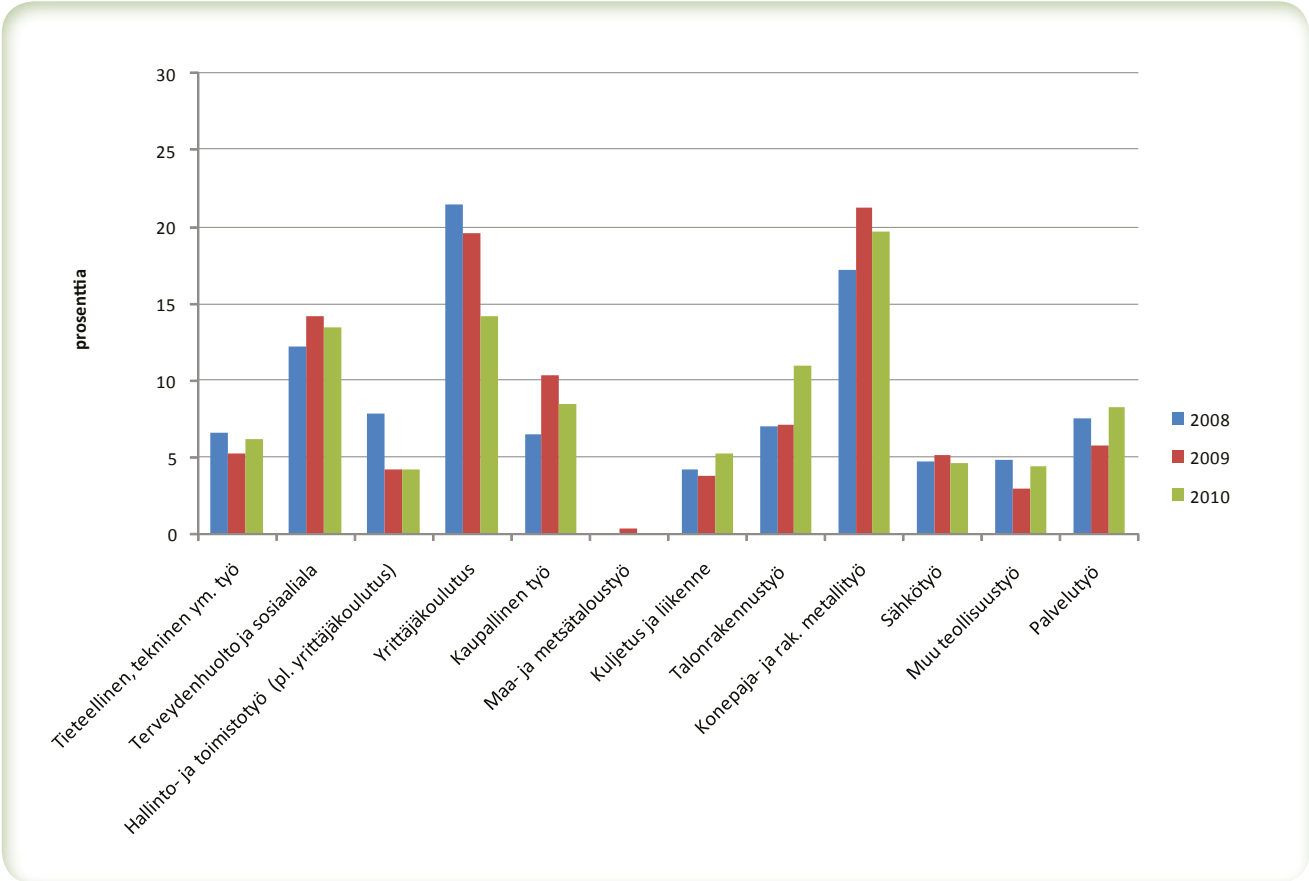
Ammatillisen työvoimakoulutuksen suorittaneet ovat pääasiassa osallistuneet niiden ammattiryhmien koulutuksiin, joita hankitaankin eniten. Konepaja- ja rakennusmetallityön osuus on pysynyt korkealla jo usean vuoden ajan. Vuonna 2010 työvoimakoulutuksen suorittaneista viidennes suoritti kone- ja rakennusmetallityön koulutuksen. Suorittaneiden määrä korreloi suoraan konepaja- ja rakennusmetallityön koulutusostojen määrään ja arvoon, sillä kuten edellä mainittiin, konepaja- ja rakennusmetallityön koulutusostot kattoivat suurimman osuuden koulutusten kokonaismäärästä (kuva 4.). Sen sijaan yrittäjäkoulutusten määrä oli rahallisesti ja opiskelijatyöpäivinä mitattuna alimmassa kolmanneksessa, mutta suorittaneiden osalta puhutaan kuitenkin toiseksi suurimmasta ryhmästä (14 % kaikista suorittaneista). Yrittäjäkoulutus on kuitenkin vähentynyt suhteessa aiempaan vuoteen, jolloin sen osuus kaikista suorittaneista oli 20 prosenttia.

Seuraavaksi eniten suorittaneita oli terveydenhuollon ja sosiaalialan koulutuksissa sekä talonrakennustyön koulutuksissa. Yhteensä näiden neljän ammattiryhmän koulutusten suorittaneet kattoivat 57 prosenttia kaikista suorittaneista. Muiden ammattiryhmien osalta suorittaneiden määrän osuus oli melko samalla tasolla vaihteluvälin ollessa neljä prosenttiyksikköä.

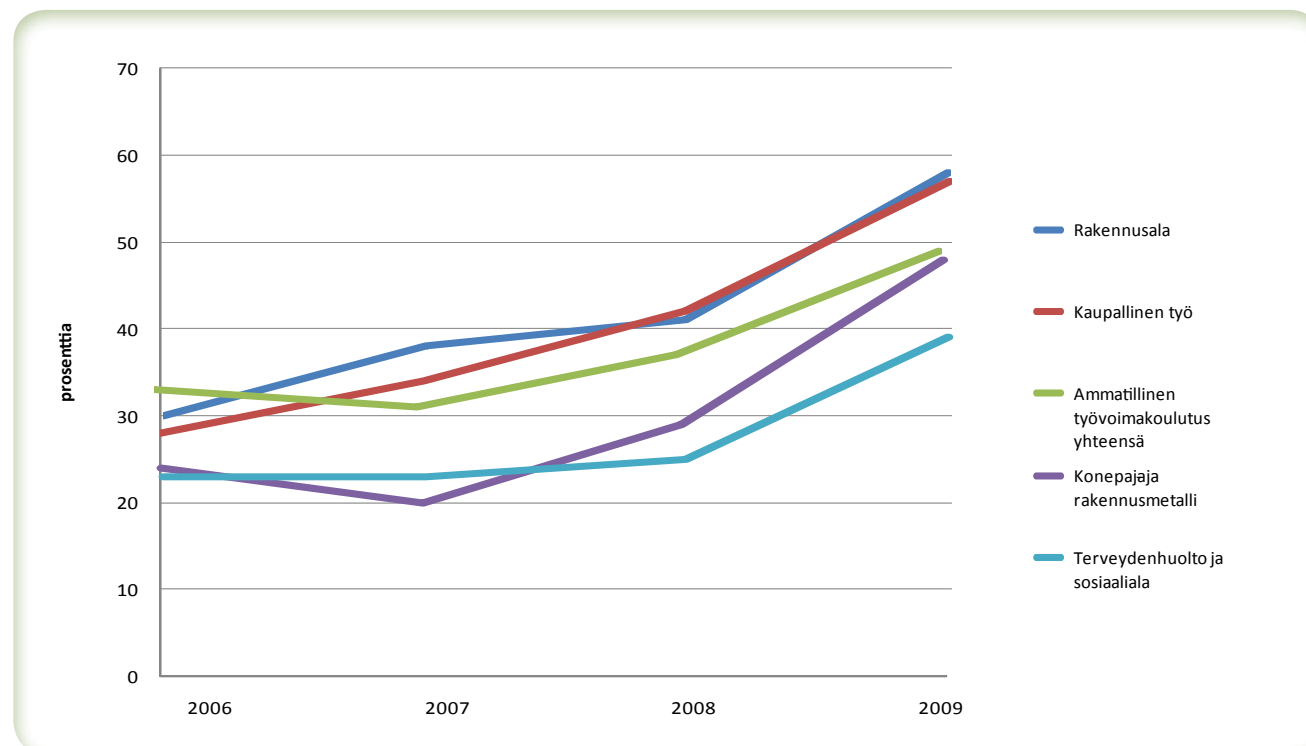
Suurimmat muutokset edellisiin vuosiin verrattuna vuonna 2010 työvoimakoulutuksen suorittaneiden osuuksissa näkyivät yrittäjäkoulutuksen osuuden supistumisessa ja talonrakennustyön koulutuksen osuuden lisääntymisessä (kuva 5.). Muiden alojen osalta suorittaneiden osuus pysytteli melko samalla tasolla edellisten vuosien osuuksien kanssa.



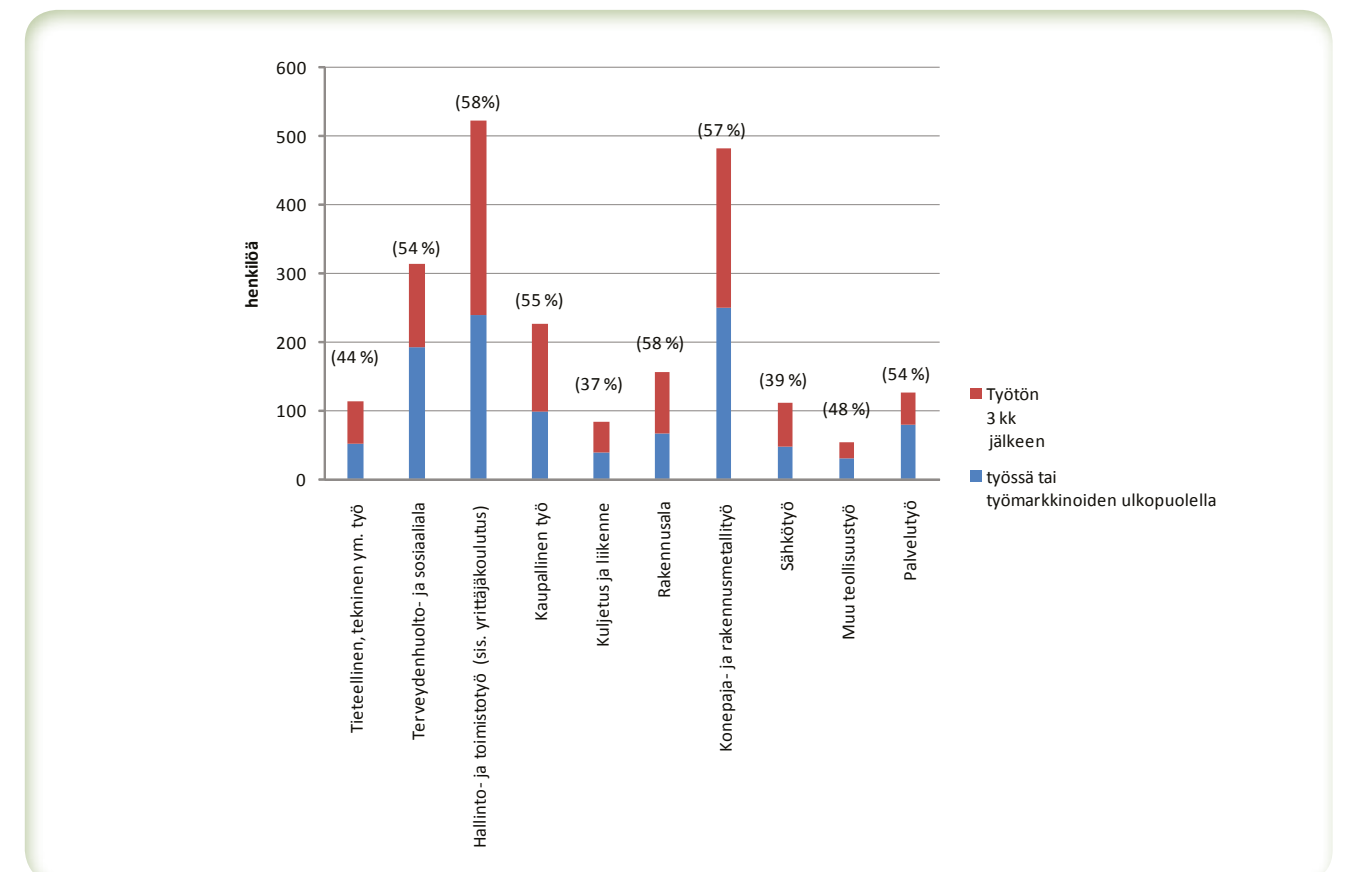
Kuva 4. Ammatillisen työvoimakoulutuksen Pirkanmaalla suorittaneet ammattiryhmittäin 2010 (%-osuus) (Pirkanmaan ELY-keskus).



Kuva 5. Ammatillisen työvoimakoulutuksen Pirkanmaalla suorittaneet ammattiryhmittäin 2010 (%-osuus) (Pirkanmaan ELY-keskus).



Kuva 6. Ammatillisen työvoimakoulutuksen Pirkanmaalla 2006–2009 suorittaneiden työttömyysaste 3 kuukauden kulluttua koulutuksen päättymisestä. (Pirkanmaan ELY-keskus).



Kuva 7. Ammatillisen työvoimakoulutuksen Pirkanmaalla 2009 suorittaneiden määrä ja työttömyysaste 3 kuukauden kulluttua koulutuksen päättymisestä (Pirkanmaan ELY-keskus).

3.2. Työvoimakoulutuksen vaikuttavuus ja laatu

3.2.1. Työvoimakoulutuksen vaikuttavuus

Työvoimakoulutuksen vaikuttavuuden mittarina on yleisesti käytetty mm. koulutuksen suorittaneiden työllistymisen seuranta. Koulutuksen suorittaneiden työllistymistä seurataan ja tilastoidaan kolmen, kuuden ja kahdentoista kuukauden seurantajaksojen avulla. Tässä raportissa tarkastellaan suorittaneiden työllisyystilannetta kolme kuukautta koulutuksen päättymisen jälkeen.

Viime vuosien vaikeat ajat Pirkanmaan taloudessa tekivät työvoimakoulutuksen kautta työllistymisen aiempaa haasteellisemmaksi (kuva 6.). Työttömien osuus on kasvanut verrattuna edelliseen vuoteen kaikissa ammattiryhmissä koulutuksen suorittami-

sen jälkeen. Suurin prosentuaalinen työttömyyden kasvu on ollut terveydenhuolto- ja sosiaali- ja konepaja- ja rakennusmetallityön alalla, missä työttömyyden kasvu on ollut 29 ja 28 prosenttiyksikköä. Suurimmat työttömien osuudet koulutuksen suorittamisen jälkeen ovat hallinto- ja toimistotyössä, rakennusalalla, konepaja- ja rakennusmetallityössä, kaupallisessa työssä, terveydenhuolto- ja sosiaali- ja palvelutyössä. Näissä kaikissa ammattiryhmissä yli puolet koulutuksen suorittaneista oli työttömänä kolme kuukautta koulutuksen suorittamisen jälkeen (kuva 7.).

Kuljetus- ja liikennetyö, sähkötyö sekä palvelutyö ovat olleet vuoden 2009 osalta sellaiset ammatti-

ryhmät, joissa työttömyyden kasvu on ollut hitainta. Näiden ammattiryhmien osalta muutos työttömien määrässä on ollut korkeintaan 10 prosenttiyksikköä edellisvuodesta.

3.2.2. Työvoimakoulutus onnistunut opiskelijoiden mielestä hyvin

Työvoimakoulutuksen suorittaneita pyydettiin antamaan palautetta siitä koulutuksesta, johon he osallistuivat vuoden 2010 aikana. Palautteessa kysyttiin osallistujien mielipidettä muun muassa oppimisen ja opiskelun edellytyksiin, opiskelijatytytyväisyyteen ja koulutusten onnistuneisuuteen. Kyselyssä on ol-

lut käytössä asteikko 1–5, missä 1 merkitsee huonoa ja 5 erinomaista. Opiskelijapalautteiden (Opal) vastausprosentti oli Pirkanmaalla 84 prosenttia, kun koko maan tasolla vastausprosentti jäi 78 prosenttiin. Verrattaessa Pirkanmaan palautetta koko maan palautteeseen voidaan huomata, että vastaukset ovat hyvin samankaltaisia. Eri kysymysten vastauskeskiarvot ovat suurimmassa osassa täysin samoja ja eroavaisuudetkin ovat ainoastaan 0,1 yksikön suuruisia.

Vastaajien yleisarvosana koulutuksesta sai sekä Pirkanmaalla että koko Suomessa keskiarvon 3,9. Työvoimakoulutuksen voidaan sanoa onnistuneen opiskelijoiden mielestä hyvin.

Oppimisympäristöä koskevan palautteen keskiarvo Pirkanmaalla oli 3,9, mikä oli sama kuin koko maassa annettujen palautteiden keskiarvo. Koulutuksessa käytettävät välineet, tarvikkeet, tilat ja oppimateriaalit, opettajien ja opiskelijoiden vuorovaikutus sekä kouluttajalta saatu ohjaus ja palaute koettiin pääosin hyväksi.

Koulutuksen toteutus ja sisältö sai palautteessa keskiarvon 3,8, mikä oli sama kuin valtakunnallisestikin. Koulutuksen tavoitteet, oppimistehtävät, toteutunut lisäohjaus ja koulutuksen antamat valmiudet koettiin hyväksi. Palaute kouluttajan asiantuntemuksesta ja ammattitaidosta sain parhaan vastauskeskiarvon (4,1) sekä Pirkanmaalla että koko Suomessa.

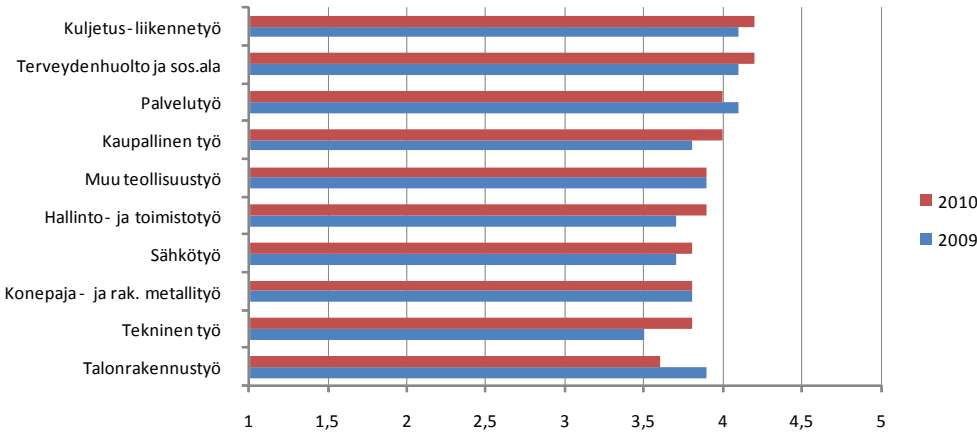
Ammattitaidon kehittyminen ja työpaikoilla tapahtuva oppiminen saivat myös hyvän arvosanan (3,9) sekä Pirkanmaalla että koko Suomessa. Tässä osuudessa pirkanmaalaisten vastauksissa parhaan keskiarvon sai koulutuksessa opittujen taitojen hyödyntäminen työelämässä (4,0).

Koulutusryhmittäin tarkasteltuna (kuva 8.) palaute ammattitaidon lisääntymiseen noudatteli edellisvuotisia vastauksia. Parhaan vastauskeskiarvon vuoden 2010 osalta saivat kuljetus- ja liikennetyön sekä terveydenhuolto- ja sosiaalialan koulutukset, joilla molemmilla vastauskeskiarvo oli 4,2. Molem-

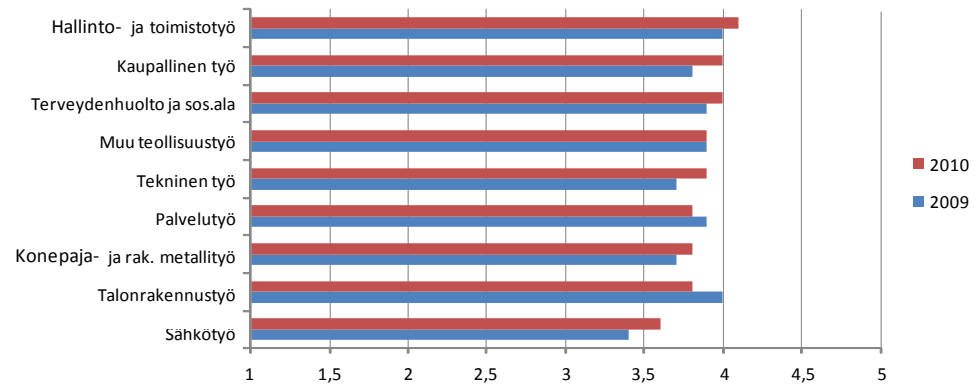
milla aloilla vastaukset myös paranivat verrattuna edellisvuoden vastauksiin. Muut alat, joilla vastaukset paranivat, olivat sähkötyö, kaupallinen työ, hallinto- ja toimistotyö sekä tekninen työ. Teknisen työn osalta parannusta tuli eniten (0,3 yksikköä). Edellisvuotista heikomman palautteen saivat palvelutyön ja talonrakennustyön koulutukset, joilla erot aiempaan olivat 0,1 ja 0,3 yksikköä.

Työvoimakoulutuksen vuonna 2010 suorittaneet arvioivat kuljetus- ja liikennetyön sekä hallinto- ja toimistotyön onnistuneen kokonaisuutena parhaiten (kuva 9.). Erot muihin ammattiryhmiin olivat kuitenkin marginaalisia. Useimpien alojen koulutukset arvioitiin kokonaisuutena paremmin onnistuneiksi kuin edellisvuotena. Ainoastaan kahdella alalla (palvelutyö ja talonrakennustyö) muutos arvioissa oli hie-

man heikompi kuin vuotta aiemmin. On huomionarvoista, että nyt tarkasteltavien koulutusten palautearvioissa hajonta eri ammattiryhmien koulutusten välillä on kaventunut edellisvuodesta. Vuonna 2009 ero parhaiten ja huonoiten onnistuneen koulutuksen välillä oli 1,0 yksikköä, mutta vuonna 2010 enää 0,5 yksikköä. Aiemmin heikoimmiksi arvioidut koulutukset ovat saaneet nyt paremman palautteen, ja toisaalta myös erinomaiset arviot Opal-kyselyssä saaneiden maa- ja metsätalouden koulutusten poistuminen vuonna 2010 on vaikuttanut arvioihin tasavasti.



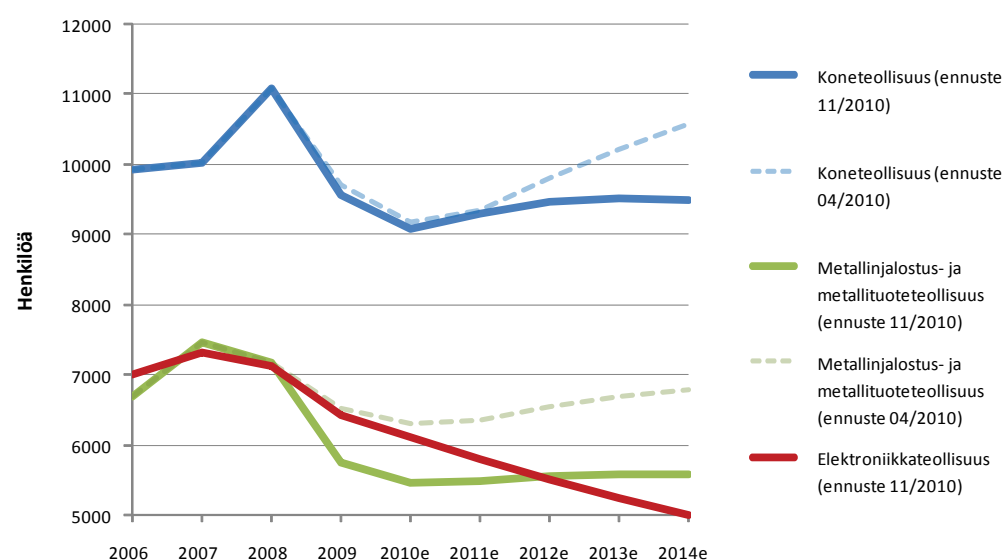
Kuva 8. Koulutettavien ammattitaidon lisääntyminen Opal-kyselyn mukaan. Asteikko 1=huonosti, 2=välttävästi, 3=tyydyttävästi, 4=hyvin ja 5=erinomaisesti. (Pirkanmaan ELY-keskus.)



Kuva 9. Koulutuksen onnistuminen kokonaisuutena Opal-kyselyn mukaan. Asteikko 1=huonosti, 2=välttävästi, 3=tyydyttävästi, 4=hyvin ja 5=erinomaisesti. (Pirkanmaan ELY-keskus.)

TOIMIALOJEN TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT PIRKANMAALLA

4.1. Teknologiaeteollisuus



Teknologiaeteollisuuden työlliset Pirkanmaalla 2006–2014²

- Teknologiaeteollisuuden työllisyyden ei ennusteta palaavan taantuman edeltävälle tasolle
- Kone- ja metalliteollisuudessa työllisten määrä on kuitenkin jo lähtenyt ennusteiden mukaan lievään kasvuun ja esimerkiksi koneeteollisuudessa työllisiä arvioidaan vuonna 2014 olevan noin 9 500 henkilöä, kun vuonna 2010 luku oli vajaa 9 100 henkilöä. Elektroniikan puolella nyky-
- Toisaalta erityisesti kone- ja metalliteollisuuden ennusteet ovat vaihdelleet suuresti (vrt. huhtikuu ja marraskuu 2010), ja globaalien markkinoiden pirstuminen vaikuttaisi lähes välittömästi myös Pirkanmaan tilanteeseen

Pirkanmaa on perinteisesti ollut vahva teknologiaeteollisuuden alue ja on sitä yhä huolimatta viime vuosien haasteista. Vuosi 2009 merkitsi teknologiaeteollisuudelle voimakasta supistumista ja tuolloin alan liikevaihto laski Pirkanmaalla noin 40 prosenttia verrattuna vuoteen 2008, jolloin teknologiaeteollisuus teki huipputulosta. Viennin vilkastuminen vuoden 2010 aikana on ollut myönteinen merkki. Koko maan tasolla etenkin metallien perusteollisuudessa vienti on vilkastunut odotettua nopeammin ja viennin arvo nousi vuonna 2010 yli kaksi kolmannesta vuoden 2009 vientiä suuremmaksi. Vienti on heijastunut positiivisesti yritysten liikevaihtoon, joka teknologiaeteollisuudessa nousi runsaaseen 67 miljardiin euroon vuonna 2010. Tämä on kuusi prosenttia parempi tulos edellisvuoteen verrattuna.

Alan yrityksissä tilanne vaihtelee kuitenkin merkittävästi. Osan mielestä kysynnän vahvistuminen on kestävällä pohjalla, mutta osa yrityksistä ei ole vielä päässyt nousuun mukaan. Pirkanmaalla kone- ja metalliteollisuus sekä elektroniikka- ja sähköteollisuus ovat teknologiaeteollisuuden vahvimpia aloja. Elektroniikan puolella yritysten saamat uudet tilaukset ovat olleet vielä vähäisiä ja tilauskannan arvo oli 4 prosenttia pienempi koko maassa joulukuun 2010 lopussa kuin samaan aikaan vuonna

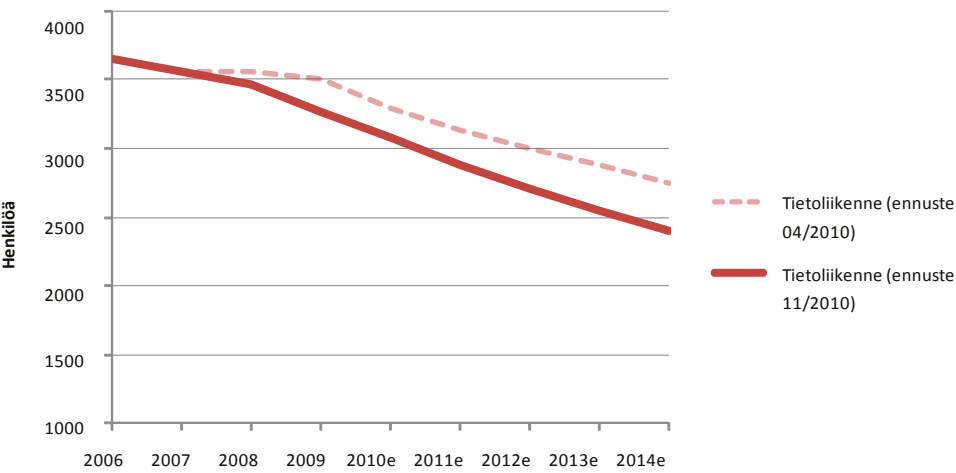
2009. Sen sijaan kone- ja metalliteollisuudessa uudet tilaukset ovat lisääntyneet merkittävästi, lähes 28 prosenttia verrattuna vuoteen aiempaan.

Teknologiaeteollisuudessa uskotaan kuitenkin, että ala kehittyy ja kasvaa henkilöstön määrällä mitattuna noin 2 prosenttia vuoteen 2013 mennessä. Henkilöstön määrän lisäys näkyisi arvioiden mukaan etenkin myynti- ja markkinointitehtävissä sekä asiakastuki-, huolto- ja kunnossapitotyössä. Myös eläkkeelle siirtyvien määrän runsaus lisää rekrytointitarpeita erityisesti kone- ja metalliteollisuudessa.

Yhteensä koko alan vuosittaisiksi rekrytointitarpeiksi Suomessa on ennakoitu noin 6 800 henkilöä, josta noin 4 800 tarvitaan kone- ja metalliteollisuuteen ja loput sähkö- ja elektroniikkateollisuuteen sekä tietotekniikka-alalle. Toisen asteen tutkinnon suorittaneita tullaan rekrytoimaan eniten ja esimerkiksi kone- ja metalliteollisuuteen arvioidaan työllistyvän Suomessa noin 3 000 tekniikan alan toisen asteen tutkinnon suorittanutta joka vuosi. Tämä on haaste koulutukselle, sillä koko 2000-luvun ajan alan tutkinnon suorittaneiden määrä on jäänyt alle 2 500 henkilöön. Työvoimakoulutuksella voidaan vaikuttaa alan osaavan työvoiman saatavuuteen etenkin kone- ja metalliteollisuuden perustehtävissä.

²Toimialojen työllisyyskehityksen kuvaamisessa käytetään Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen ETLAn työllisyysennusteita. ETLAn ennusteet perustuvat Tilastokeskuksen tietoihin ja keskeistä niissä on toimialojen tuotannon volyymin kehitys. ETLAn uusin Pirkanmaata koskeva työllisyysennuste on laadittu marraskuussa 2010. Sitä aiempi ennuste on julkaistu huhtikuussa 2010. Jos huhti- ja marraskuun ennusteissa on merkittävä muutos, on toimialan kohdalla esitetty molemmat ennusteet. Jos ennusteet ovat olleet samankaltaisia, on huomioitu vain marraskuun 2010 ennuste.

4.2. Tieto- ja viestintäteknologiat



Tietoliikennealan työlliset Pirkanmaalla 2006–2014

- Tietoliikennealalle marraskuussa 2010 laadittu työllisyysennuste on huhtikuun ennustetta voimakkaampi työllisten määrän laskun suhteen: vuoden 2006 lähes 3 700 työllisestä päädyttäisiin vuonna 2014 noin 2 400 työlliseen.
- Tietoliikennealan työllisten määrän lasku ei sinänsä tarkoita sitä, että alan merkitys pienenesi, vaan että tietoliikennetekniikka sulautuu muihin toimialoihin. Tällöin alan asiantuntijat sijoittuvat muille toimialoille ja varsinaisen tietoliikennealan työllisten määrä vähenee.

Vuonna 2010 Suomen IT-markkinat kääntyivät hieman yli 3 prosentin nousuun talousnäkymien kohentuessa. Talouden epävarmuus näkyy alalla vielä, mutta yritykset hakevat enenevissä määrin toiminnan tehostamista, mikä näkyy myös suhtautumisessa tieto- ja viestintäteknikkaan. Etenkin sovellusten hallintapalvelujen kysyntä on voimakkaassa kasvussa. Olennainen syy tilausten lisääntymiseen on osaltaan myös tietotekniikkapalvelujen ulkoistamiset muilta elinkeinoelämän toimialoilta sekä julkiselta sektorilta. Keskeisiä asiakassektoreita ICT-alalla ovat puolustus- ja turvallisuussektori sekä julkinen hallinto, joiden tietotekniikkapanostukset kohentavat näkymiä.

ICT:n käyttö on laajentunut nopeasti yhteiskunnan kaikille osa-alueille. Tietoliikennealan markkinoiden kasvaessa kilpailu on kiristynyt ja suomalainen tietoliikenneklusteri on globalisoitunut. Samalla myös tuotteiden arvonluonti on siirtynyt valmistuksesta innovaatioihin, ohjelmistoihin ja palveluihin. Tämä edellyttää alan yrityksiltä uudistumistarvetta sekä vahvaa kehitystyötä.

Toimintaympäristön muutokset ovat nähtävissä myös Nokiassa, jonka vahva toiminta Tampereella vaikuttaa voimakkaasti koko Pirkanmaan ICT-alaan. Telecom-alueen suhteellinen merkitys on laskenut ja toimintoja siirretään enenevissä määrin ulkomaille, lähemmäs asiakkaita ja toisaalta halvemman kustannustason maihin. Nokian helmikuussa 2011 ilmoittama suunnitelma siirtyä käyttämään Windows Phonea ensisijaisena älypuhelinlustanaan Symbianin sijaan saattaa merkitä suuria muutoksia juuri Pirkanmaalle, joka on Symbianin suuri T&K-keskittymä. Lisäksi MeeGosta tulee Nokian uuden strategian mukaan avoimeen lähdekoodiin perustu-

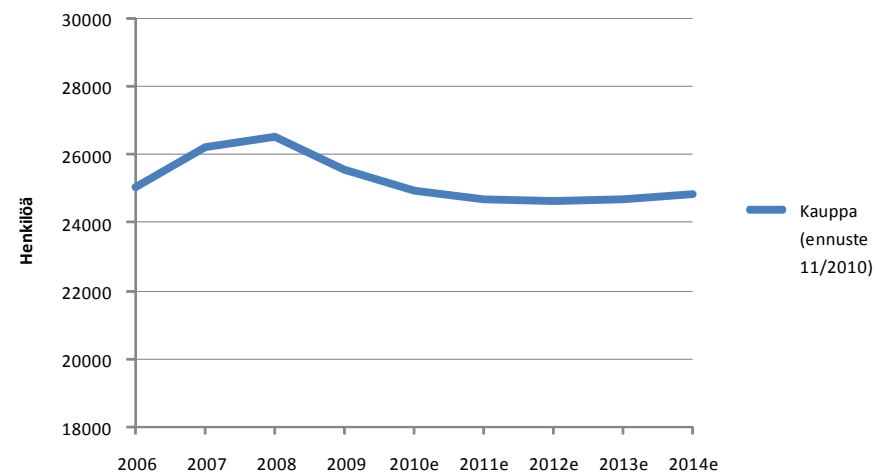
va mobiili käyttöjärjestelmähänke ja tämä vähentää MeeGon aiemmin arvioitua painoarvoa Pirkanmaalla.

Internetistä on yhä enenevissä määrin tulossa keskeinen tiedonvälityksen alusta sekä yrityksille, yhteisöille että yksilöille. Keskeisiä tietoliikenteen kehityskohteita ovat seuraavan sukupolven verkot, lyhyen kantaman tietoliikenne, järjestelmien suorituskyvyn kasvattaminen, kustannus- ja energiatehokkuus sekä sosiaalisten verkostojen palvelut laajakaistaverkkoja hyödyntäen.

Teknolohiateollisuuden henkilöstötarveselvitykseen keväällä 2010 vastanneiden yritysten mukaan ICT-alan henkilöstön määrä Suomessa säilyy lähivuosina nykytasolla tai kasvaa hieman. Erityisesti pienet ja keskisuuret yritykset arvioivat Suomen henkilöstömääränsä kasvavan. Henkilöstömäärän kasvu on suhteellisesti suurinta palvelutuotannon tiiminvetäjätehtävissä sekä asiakastuen, ylläpidon ja kunnossapidon tehtävissä. Tehtävien vaativuustason noususta johtuen korkeakoulututkinnon suorittaneiden määrän arvioidaan kasvavan suhteessa eniten. Määrällisesti suurin tarve on ammatillisen tutkinnon suorittaneista.

Tärkein muutos ohjelmistoalalla tarvittavassa ammattitaidossa on toiminnan muuttuminen laaja-alaista, horisontaalista osaamista edellyttäväksi. Tietoliikennealan tulevaisuuden osaamistarpeet liittyvät myynnin ja markkinoinnin osaamiseen sekä markkinoiden ja asiakastarpeiden ymmärtämiseen. Asiakkaat vaativat yhä enemmän kokonaisvaltaisia ratkaisuja, jolloin osaamisen pitää perustua teknisten taitojen lisäksi myös laaja-alaisempaan ongelmanratkaisukykyyn.

4.3. Kauppa



Kaupan työlliset Pirkanmaalla 2006–2014

- Kaupan ala on suuri työllistäjä, jonka kehitystä pidetään vakaana.
- Alan työllisten määrän oletetaan pysyvän noin 25 000 henkilön tienoilla lähivuosien ajan.

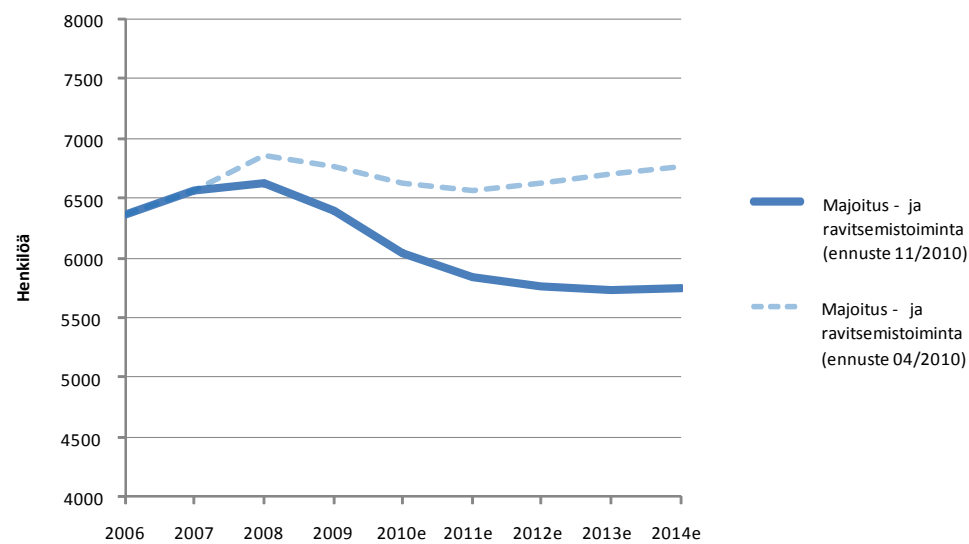
Kaupan ala selviytyi talouden notkahduksesta selvästi muita toimialoja paremmin. Vaikka alan liikevaihto kääntyiikin ensimmäistä kertaa laskuun vuonna 2009 Pirkanmaalla koko 2000-luvulla, niin kauppa oli ainoa toimiala, jossa avointen työpaikkojen määrä pysyi ennallaan myös pahimman taantuman ajan. Kaupan liikevaihto alkoi jälleen kasvaa Pirkanmaalla vuoden 2010 alussa, ja koko maan tasolla kaupan myynti lisääntyi 9 prosenttia vuoden 2010 aikana edellisvuoteen verrattuna. Voimakkaimmin kasvoi autokaupan myynti, jossa lisäystä kertyi 19 prosenttia.

Kaupan liitto ennustaa vähittäiskaupan määrän kasvavan vuonna 2011 kaksi prosenttia, autokaupan 10 prosenttia ja tukkukaupan 6 prosenttia. Vuodelle 2012 ennakoidaan hieman varovaisempaa kasvua. Toisaalta muistutetaan, että kasvuluvut saattavat jäädä ennustettua pienemmiksi kansainvälisestä epävarmuudesta, julkisesta velkaantumisesta, kiihtyvistä inflaatiosta ja nousevasta korkotasosta johtuen. Nämä lisäävät kuluttajien epävarmuutta ja hidastavat yksityisen kulutuksen ja kaupan kasvua. Kuluttajien epävarmuus tulee näkymään ennen kaikkea kestokulutustavaroiden myynnissä.

Asiakaslähtöisyys ja palveluosaaminen ovat kaupan alalla perustaitoja, joihin panostetaan kuitenkin entistä voimakkaammin alan kilpailun kiristyessä. Asiakaskunnan ja kaupankäynnin tapojen muutokset heijastuvat myös alan osaamistarpeisiin ja erityisesti tämä tarkoittaa verkkokauppaan liittyvää osaamista. Vuonna 2010 suomalaiset ostivat verkosta tavaroita ja palveluita lähes 10 miljardilla eurolla. Ulkomaisen verkkokaupan osuus koko luvusta oli 17 prosenttia. Verkkokaupan kohdistuu eniten matkailuun, elektroniikkaan, liikenteeseen, rahapeleihin, asumiseen ja pukeutumiseen.

Kaupan alan ammattilaisilta edellytetään myynti- ja vuorovaikutustaitoja. Tuotetietous on tärkeää läpi koko alan, mutta se korostuu etenkin erikoiskaupassa. Kaupan alan esimiestehtävissä painotetaan asiakkuusosaamista, mikä tarkoittaa esimerkiksi valikoiden kehittämistä ja myynti- ja markkinointityötä. Lisäksi talousosaaminen, kuten tunnuslukujen seuranta, tulkinta ja nopea reagointi, kuuluvat kaupan alalla tarvittaviin taitoihin.

4.4. Majoitus- ja ravitsemispalvelut



Majoitus- ja ravitsemisalan työlliset Pirkanmaalla 2006–2014

- Majoitus- ja ravitsemisalan työllisten määrä on laskenut noin 500 henkilöä vuoden 2008 luvuista, mutta alan työllisyyden odotetaan pysyvän melko tasaisena seuraavien vuosien ajan.
- Huhtikuussa 2010 alalle ennustettiin kasvua, mutta marraskuussa 2010 työllisyysennuste vakiintui 5 800 henkilön tasolle.

Majoitus- ja ravitsemispalvelut ovat osa matkailuklusteria, matkailuliiketoimintaa ja elämysteollisuutta. Lisäksi etenkin Pirkanmaalla myös kauppa linkittyy yhä kiinteämmin matkailun ympärille ja monet matkakohteet ovat kaupan keskuksia.

Pk-yritysbarometrin 1/2011 mukaan Pirkanmaan majoitus- ja ravitsemispalveluiden yritykset näkevät lähiajan suhdannenäkymät pääosin myönteisinä. 33 prosenttia uskoo suhdannenäkymien parantuvan oman yrityksen kannalta lähimmän vuoden aikana, ja 54 prosenttia uskoo näkymien pysyvän ennallaan. Henkilökunnan määrän uskotaan pysyvän melko vakaana Pirkanmaalla. Hieman alle 70 prosenttia vastanneista uskoo henkilöstömäärän olevan samalla tasolla seuraavan vuoden kuluttua. 18 prosenttia uskoo henkilökunnan määrän kasvavan ja 14 prosenttia laskevan seuraavan vuoden aikana. Verrattuna edelliseen barometriin, henkilöstömäärän kasvuun uskoi 12 prosenttia ja henkilöstömäärän vähenemiseen 6 prosenttia. Sen sijaan henkilöstömäärän ennallaan pysymiseen uskoi aiemmin 82 prosenttia yrityksistä.

Etenkin majoituspalveluiden kaupankäynti siirtyy yhä vahvemmin sähköiseen verkkoon ja samalla sähköiset jakelukanavat kehittyvät nopeasti. Tulevaisuudessa 3D-hologrammitekniikkaa hyödynnetään kongressien toteutuksessa tai autenttista ympäristöä tavoittelevissa ohjelmapalveluissa. Radio- ja taajuista etätunnistusta, eli RFID-tekniikkaa on jo otettu käyttöön yksittäisissä yrityksissä, joissa asiakas käyttää useita yrityksen palveluita. Esimerkkinä tästä käy hiihtokeskuksen lippu-, vuokraamo- ja ravintolapalvelujen yhdistäminen.

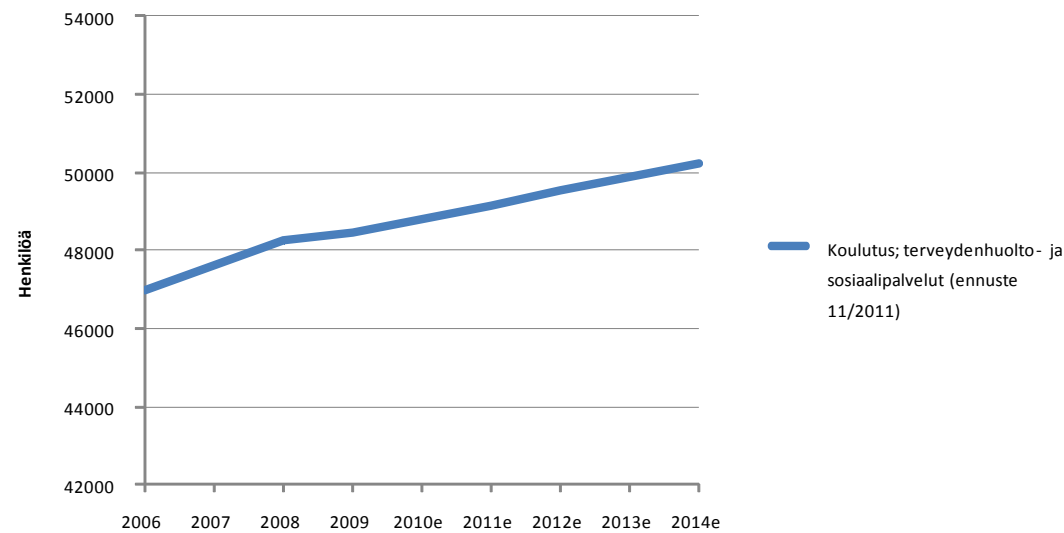
Wellbeing, hyvinvointi- ja terveysturmatkailu, on saanut jalansijaa laajasti alan keskusteluissa, suunnitelmissa ja strategioissa. Myös pirkanmaalaisten yritysten tavoitteena on päästä osalliseksi tästä

globaalista teemamatkailun ilmiöstä, ja kysyntäpotentiaali antaa hyvät mahdollisuudet suomalaisille matkailupalvelukokonaisuuksille. Lisäksi vanheneva väestö tulee yhä tärkeämmäksi kohderyhmäksi, ja aktiivisille ja taloudellisesti hyvin toimeentulleille eläkeläisille kohdistettuihin tuotteisiin ja palveluihin kohdistuu kehityspaineita. Käynnissä oleva FinnMedi Oy:n potilashotellihanke on hyvä esimerkki tämän teeman kaupallistamisesta.

Yrityksille suunnatuissa kyselyissä yritykset sanovat useimmiten markkinoinnin tärkeimmäksi kehittämisalueeksi. Huomio on kiinnittymässä yhä enemmän henkilöstön kehittämiseen ja koulutukseen. Tietotekniikan nopea kehitys vaikuttaa niin henkilöstön kuin markkinoinnin kehittämistarpeisiin etenkin sosiaalisen median ja mobiiliteknologian hyödyntämisen osalta. Markkinoinnin ohella tärkeitä (moni)osaamistarpeita ovat myös liiketoimintaan ja kaupallisuuteen liittyvät seikat, kuten ”tarinantekotaito”, kyky myydä, vuorovaikutuskyky, luovuus sekä taito hallita asioita ja asiakkaita. Asiakaspalvelun merkitystä ei voi kylliksi korostaa, ja henkilökohtaista palvelua ja sen laatua arvostetaan tänä päivänä yhä korkeammalle. Tehokkuuden nimissä viime vuosikymmenellä tulleet itsepalvelutoiminnot eivät välttämättä enää täysin vastaa kulluttajan toiveita.

Elämyshakuisuus kohdentuu monella tavalla majoitus- ja ravitsemisalalla. Toisaalta tulevaisuudessa on yhä enemmän tarvetta luoda edellytyksiä vauhdille, liikkumiselle, peleille ja seikkailuille, mutta pelkistetyt, hitaat elämyksetkin ovat tulevaisuuden trendejä, kuten hidas ruokailu, hidas matkailu, rentoutuminen ja samoilu. Lisäksi myös ekologisuus ja eettisyys, kestävä kehitys ja muu säästöjen huomiointi nähdään yhä tärkeämpinä seikkoina myös matkailuklusterissa.

4.5. Sosiaali- ja terveysala



Koulutuksen sekä terveydenhuolto- ja sosiaalipalveluiden työlliset Pirkanmaalla 2006–2014

- Ennusteessa on mukana sosiaali- ja terveysalan lisäksi koulutussektori.
 - Koulutuksen sekä terveydenhuolto- ja sosiaalipalveluiden arvioidaan työllistävän vuonna 2014
- lähes 1 500 henkilöä enemmän kuin vuonna 2010 ja tuolloin työllisten määrä on ylittänyt 50 000 henkilön rajan.

Sosiaali- ja terveyspalveluiden merkitys on väestön hyvinvoinnille ja julkiselle taloudelle keskeinen. Kuntien ja kuntayhtymien menoista niiden osuus on jo yli puolet. Tulevaisuudessa sosiaali- ja terveydenhuollon palvelutuotanto kasvaa, samoin työllisten määrä. Väestön palvelutarve ja työn tuottavuus vaikuttavat työllisten määrän kasvuun huomattavasti. Jos väestön palvelutarve pysyy ennallaan, tarvitaan sosiaali- ja terveysalalle 200 000 työllistä lisää vuonna 2040. Jo tällä hetkellä on vaikeuksia saada esim. sairaanhoitajien, sosiaalityöntekijöiden ja lääkäreiden koulutukseen riittävästi hakijoita. Vaikeudet myös korostunevat lähitulevaisuudessa. Vaikeasti täytettäviä paikkoja on eniten hoitoalalla, jossa erityisesti lyhyet sijaisuudet ja osa-aikaisuudet ovat hankalia. Suurinta koulutustarpeen lisäystä on nähtävissä ammatillisessa lähihoitajien ja sosiaalialan ohjaajien peruskoulutuksessa, ammattikorkeakoulutuksessa lähinnä sairaanhoitajakoulutuksessa sekä yliopistokoulutuksessa lääkäreiden ja hammaslääkäreiden ammattiryhmissä.

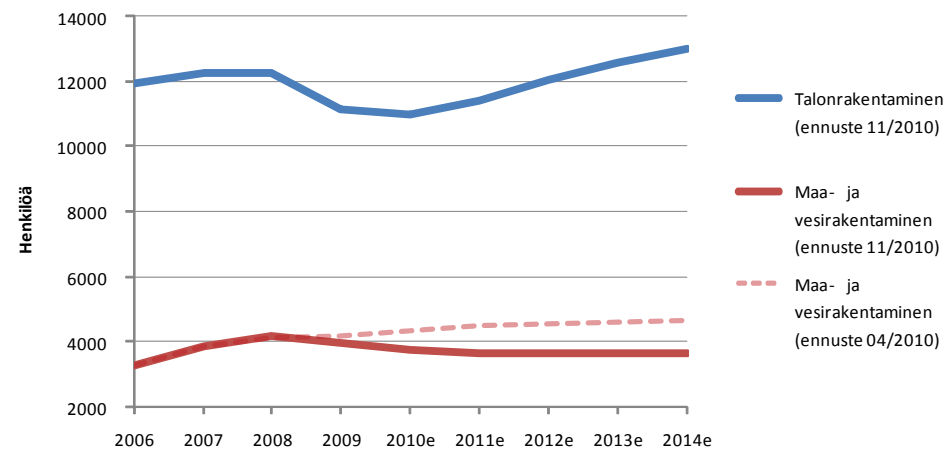
Alan poistuma on maan suurinta. Toimialalta siirtyy eläkkeelle ajanjaksolla 2007–2025 yli puolet työvoimasta. Lisäksi muille aloille siirtyy suuri määrä koulutettua työvoimaa. Jo 30 000 koulutettua lähihoitajaa ja 10 000 sairaanhoitajaa on näin tehnyt. Nuorten ikäluokka ei riitä kattamaan alan henkilöstötarvetta, mistä johtuen lisäystä on haettava nykyisistä ja uusista maahanmuuttajista, alan vaihtajista, työvoiman ulkopuolella olevista ja työttömistä. Työ-

voiman saatavuuden osalta ongelmana on siis pula osaavasta ja ammattitaitoisesta työvoimasta, mutta myös hyvistä työpaikoista, jotka houkuttelisivat alan osaajia ja joissa haluttaisiin pysyä.

Työ- ja elinkeinoministeriö käynnisti helmikuussa 2009 sosiaali- ja terveyspalveluihin keskittyvän strategisen hyvinvointihankkeen (HYVÄ). Hanke keskittyi alan osaavan työvoiman saannin turvaamiseen sekä yritystoiminnan ja tuottavuuden parantamisen edellytyksiin. Hankkeen tuloksia olivat mm. hyvinvointialan rekrytointikysymyksiin erikoistuvan asiantuntijaverkoston nimeäminen kuuteen TE-toimistoon ja alan työvoimapolitiittisen koulutuksen osuuden nostaminen 22 prosentista 24 prosenttiin. Lisäksi käynnistettiin yhteistyössä STM:n ja OKM:n kanssa lähihoitajatutkinnon osiin perustuva työvoimapolitiittinen koulutus SOTE-alan avustaviin tehtäviin. Koulutuksen tarkoituksena on luoda asiakkaiden tarpeisiin vastaavia ja toimintakyvyn muutosten mukaan joustavia palveluja, joita tarjotaan asiakkaan omassa kodissa tai kodinomaisissa palveluasumisyksiköissä.

Pk-barometrin 1/2011 mukaan vajaa kolmannes alan yrityksistä uskoo suhdannetilanteen paranevan lähimmän vuoden aikana ja henkilökunnan arvellaan lisääntyvän hieman yli 20 prosentilla vastaajista. Yli puolet uskoo toimintansa pysyvän ennallaan ja vain noin kymmenes yrityksistä arvelee tilanteen heikkenevän.

4.6. Rakentaminen



Rakennusalan työlliset Pirkanmaalla 2006–2014

- Rakennusala on alkanut toipua hyvin taantumasta ja varsinkin talonrakentamisen osalta työllisten määrä saavuttaa huippuvuoden 2008 tason ennen vuotta 2013. Vuonna 2014 alalla ennakoitaan olevan 13 000 työllistä.
- Maa- ja vesirakentamisen työllisyysennuste laski 1 000 henkilön verran, kun tarkastellaan alan työllisten määrää vuonna 2014 huhti- ja marraskuussa 2010 tehtyjen ennusteiden valossa.

Rakentamisen kehitys on parantuneiden talousnäkökymien ja asuntorakentamisen kasvun takia aiemmin ennakoitua myönteisempää. Suomessa aloitettiin viime vuonna noin 34 000 uuden asunnon rakentaminen, mikä on 50 prosenttia enemmän kuin vuotta aiemmin. Rakennusteollisuuden mukaan omistusasuntojen aloituksiin on odotettavissa lievää kasvua myös tänä vuonna. Valtion tukema asuntotuotanto jäänee kuitenkin vähäisemmäksi. Vuoden takaiseen verrattuna alan yritysten liikevaihto kasvoi 9 prosenttia vuoden 2010 syys-marraskuussa. Vauhdikkainta kasvu oli erikoistuneessa rakennustoiminnassa, jonka liikevaihto kasvoi 12 prosenttia. Talonrakentamisen liikevaihtokasvu oli samana aikana 10 prosenttia. Vuonna 2011 koko rakentamisen odotetaan kasvavan noin 3 prosenttia.

Maa- ja vesirakentaminen väheni vuonna 2009 valtion käynnistämistä uusista isoista hankkeista huolimatta. Vuoden 2010 syys-marraskuussa alan yritysten liikevaihto kasvoi vain prosentin. Infrarakentamisen perusongelma on valtion perustienpidon määrärahojen leikkaaminen. Myös kunnat ovat vähentäneet investointejaan.

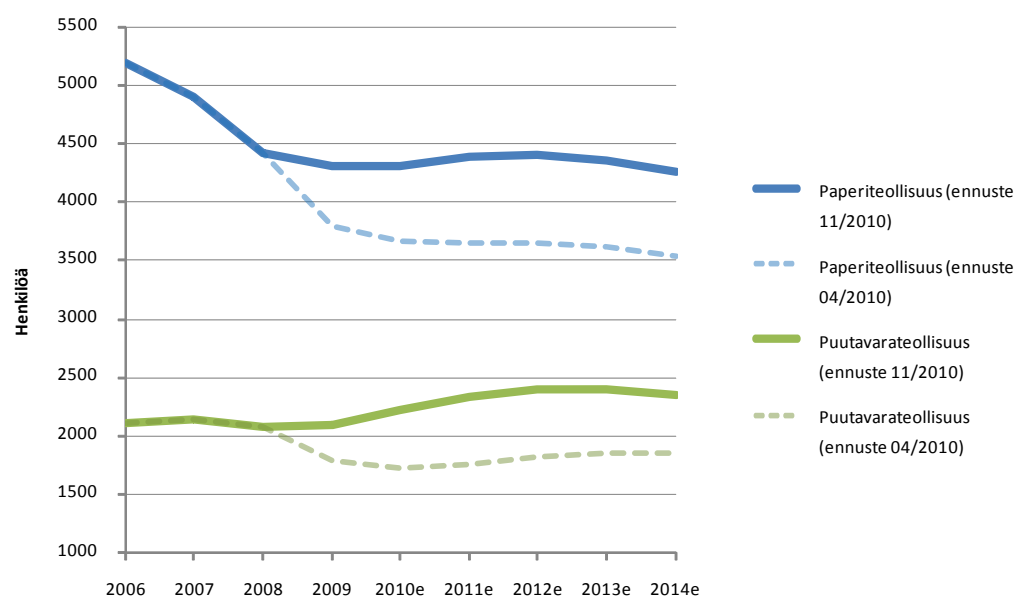
Pk-barometrin 1/2011 mukaan rakennusalan yrityksistä lähes 45 prosenttia näkee tilanteen parantuneen vuoden takaiseen verrattuna ja hieman yli 30 prosenttia uskoo liiketoimintansa kehittyvän seuraavan 12 kuukauden aikana. Noin 16 prosenttia uskoo henkilökunnan lisääntyvän ja sama määrä yrityksiä taas henkilökunnan vähentyvän. Yli puolet yrityksistä uskoo toiminnan pysyvän ennallaan.

Henkilöstön määrä pysyi viime vuoden viimeisellä neljänneksellä ennallaan ja työllisyyden ennustetaan pysyvän vakaana vuonna 2011. Talonrakentamisessa sekä uudis- että korjausrakentamisen kasvu vahvistaa työllisyystilannetta vuonna 2011 ja henkilöstön ennustetaan näiltä osin kääntyvän loivaan kasvuun.

Alalta poistuu vuosittain noin 4000 henkilöä. Pirkanmaalla rakentamisen toimialan poistumaosuus on valtakunnallisella tasolla ja työllisiä poistuu Pirkanmaalla ennusteiden mukaan vuoteen 2015 mennessä 1600 henkilöä. Työttömien työnhakijoiden määrä on laskussa, mutta koska markkinatilanteen elpyminen kasvattaa kapasiteettitarvetta, alalle valmistuvat nuoret tai nykyisin työttömänä olevat eivät täytä vajetta. Yksi keskeisimpiä painopistealueita onkin työvoimaresurssien riittävyyden varmistaminen.

Rakentamisala tarvitsee panostuksia koulutukseen, jotta alan monipuolinen osaaminen pystytään turvaamaan. Jatko-, täydennys- ja erikoistumisopin-
tojen tarve korostuu lähivuosina. Alan on kyettävä vastaamaan uusiin palveluvaatimuksiin ja uusien teknologioiden tuomiin haasteisiin. Esimerkiksi EU:n edellyttämien uusien energiavaatimusten mukaisen nollaenergiatalon uskotaan mullistavan uudisrakentamisen seuraavan 10 vuoden aikana. Rakennusalan muutosvaatimukset ovat suuria ja tapahtuvat nopealla vauhdilla, ja riittävän tutkimustiedon saaminen rakentajien tueksi saattaa olla tulevaisuudessa haasteellista.

4.7. Metsäteollisuus



Metsäteollisuuden työlliset Pirkanmaalla 2006–2014

- Metsäteollisuuden näkymät ovat marraskuussa 2010 laaditun ennusteen mukaan huomattavasti myönteisemmät kuin huhtikuussa 2010 arvioitiin.
- Paperiteollisuudessa rakennemuutos on ollut voimakas ja työllisten määrä on laskenut vuoden 2006 noin 5 200 työllisestä tuhat henkilöä eli 4 200 työlliseen.
- Puutavateollisuudessa puolestaan uskotaan jo maltilliseen kasvuun ja parin vuoden takaisten työllisyyslukujen ylittämiseen 200 henkilöä.

Elinkeinoelämän keskusliiton Suhdannebarometrin 2/2011 mukaan paperiteollisuuden suhdannetilanne on hieman tavanomaista parempi, mutta hajonta alan sisällä on suurta. Tilauskanta on jonkin verran yli tavanomaisen ja kapasiteetin käyttöaste lähellä keskimääräistä. Sen sijaan mekaanisen puuteollisuuden näkymät kääntyivät vuoden 2010 lopulla selvästi heikompaan. Erityisesti hinta- ja kustannuskehitys oli heikkoa ja uusia tilauksia kertyi aiempaa niukemmin. Henkilökuntaodotuksen saldoluku oli silti molemmilla aloilla parempi kuin edellisessä barometrissä.

Metsäteollisuus on viime vuosien aikana supistanut kapasiteettiaan ja joutunut sopeutumaan muuttuneeseen toimintaympäristöön. Suuntaus on ollut kehittää uusia soveltuvia liiketoimintoja. Perinteisten metsäteollisuustuotteiden, kuten puutuotteiden, selluloosan, paperin ja kartongin sekä niiden jalosteiden rinnalle on nousemassa uusia innovatiivisia tuotteita. Puubiomassan ja biojalostamojen mahdollisuuksia tutkitaan yhä laajemmin metsäteollisuuden toimintaedellytyksien lisäämiseksi. On hyvä muistaa, että Suomen metsien puusto kasvaa vuosittain enemmän kuin sitä ehditään hakata, joten tuotannon lisääminen on kestäväällä pohjalla.

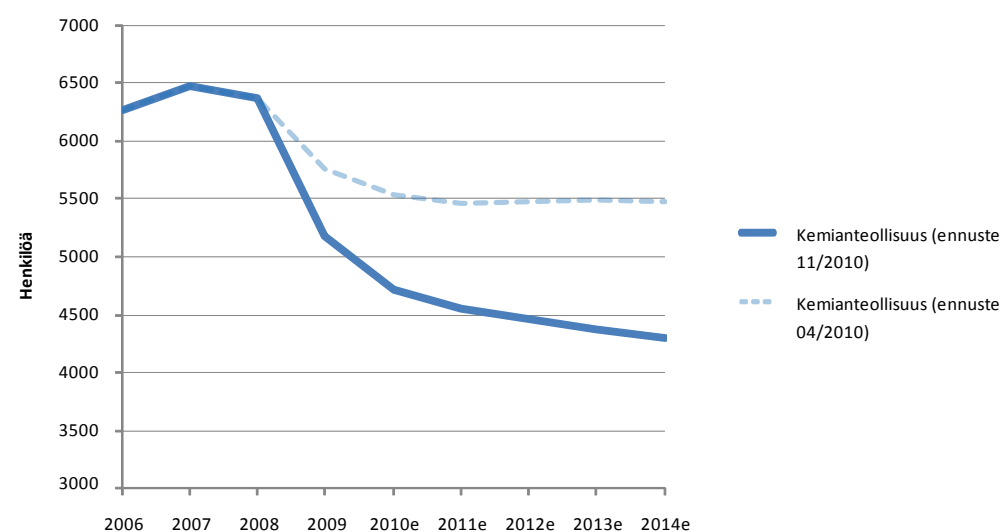
Uusia tuotteita ovat mm. toisen sukupolven synteettinen biodiesel, bioetanoli, biopolttoöljy ja bioener-

gia. Biopolttoaineiden ja etenkin biodieselin kehittämisestä on tullut kiinnostava vaihtoehto EU:n uusiutuvan energian direktiivin myötä. Lisäksi tulevaisuuden tuotteita ovat erilaiset biomuovit ja biokemikaalit elintarvike-, lääke- ja kosmetiikkateollisuuden tarpeisiin. Kaiken kaikkiaan tavoitteena on puun ja metsän kokonaisvaltaisempi hyödyntäminen.

Tulevaisuuden osaamistarpeita yleisellä tasolla ovat asiakaslähtöisyys, liiketaloudellinen osaaminen, moniosaajuus ja elinikäisen oppimisen vaatimus. Tarkempia ja enemmän ammattikohtaisia osaamistarpeita ovat mm. tekninen osaaminen ja prosessien tuntemus, ihmisten, osaamisen ja verkostojen johtaminen, liiketoimintakokonaisuuksien tunteminen, yrittäjähenkisyys ja kaupallistaminen sekä kaupallisuus.

Puurakentamisen osalta osaamistarpeita ovat mm. uudet puurakentamisen ratkaisut ja tuntemus puun käytöstä rakennusmateriaalina. Esimerkkinä tästä on ristiinliimattu massiivipuinen seinärakenne (CLT), joka mahdollistaa mm. entistä paremmin puukerrostalojen rakentamisen. Lisäksi vähähii-lisyyden tavoittelu lisää CLT:n suosiota, ja CLT on kiristyvien energiamääräysten myötä noussut esimerkiksi Keski-Euroopassa yleisesti käytetyksi runkomateriaaliksi niin moderneissa omakotitaloissa kuin julkisissa rakennuksissa.

4.8. Kemianteollisuus



Kemianteollisuuden työlliset Pirkanmaalla 2006–2014

- Kemianteollisuuden työllisten määrässä on erittäin suuri vaihtelu huhti- ja marraskuussa 2010 laadittujen ennusteiden välillä. Marraskuussa laaditussa ennusteessa alan työllisten määrä vuonna 2014 on arvioitu lähes 1 200 henkilöä pienemmäksi kuin huhtikuun 2010 ennusteessa.
- Tuolloin työllisten määrä olisi kokonaisuudessaan noin 4 300 henkilöä.
- Ennusteiden tulkinnassa on erityisesti nyt huomioitava ETLAn ennustemalli, jossa alue-ennusteet laaditaan koko maan ennusteen perusteella.

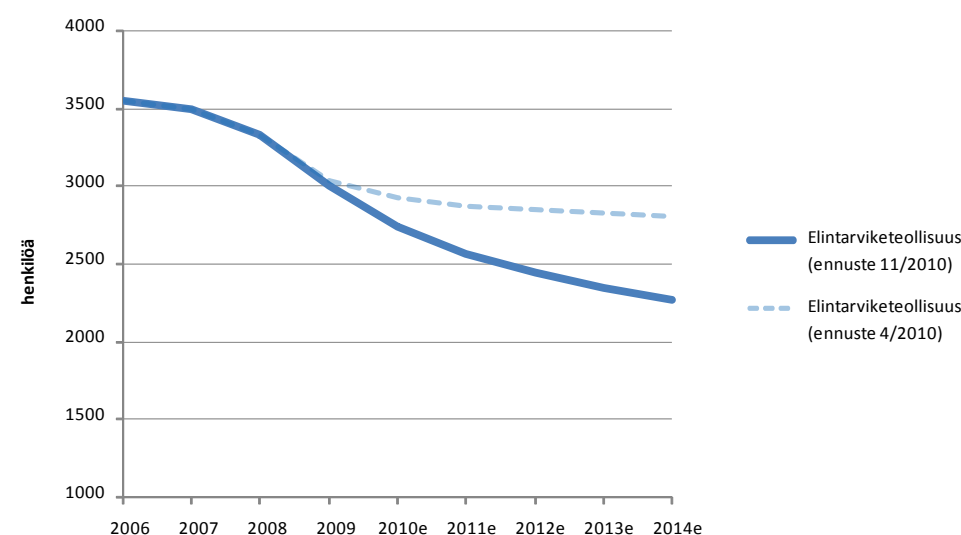
Kemianteollisuus on toipunut taantumasta muita teollisuuden aloja nopeammin. Alan vienti kasvoi vuonna 2010 kolmanneksen vuoteen 2009 verrattuna. Viennin lisäys tuki alan liikevaihdon kasvua, joka nopeutui etenkin vuoden 2010 toisella puoliskolla. Kemianteollisuuden liikevaihdon kasvu ylsi syysmarraskuussa 2010 lähes 25 prosenttiin verrattuna samaan ajanjaksoon vuotta aiemmin.

Alan yritykset uskovat maltillisen positiivisiin suhdannenäkymiin. Tammikuussa 2010 toteutetun suhdannebarometrin mukaan 16 prosenttia kemianteollisuuden yrityksistä arvioi suhdanteiden olevan nousussa ja 84 prosenttia ennakoi tilanteen säilyvän vakaana. Tuotannon ja henkilöstön ennustetaan kasvavan jonkin verran vuonna 2011. Myös viennin lisääntymiseen luotetaan enemmän kuin syksyllä 2010 tehdyssä barometrissä.

Myös kemianteollisuudessa työn osaamistarpeet monipuolistuvat ja koulutuksessa panostetaan osaamisyhdistelmiin. Tämä näkyy muun muassa ammatillisessa koulutuksessa, jossa tutkintojen sisältöjä on muokattu vastaamaan paremmin työelämän tarpeita. Esimerkiksi uusi prosessiteollisuuden perustutkinto yhdistää nykyiset kemiantekniikan ja metsäteollisuuden tutkinnot koko prosessiteollisuuden tarpeita palvelevaksi ammatilliseksi tutkinnoksi.

Kemianteollisuuden henkilöstömäärä pysynee vakaana lähivuosien ajan, ja uusia työpaikkoja alalle avautuu eniten eläköitymisen vuoksi. Sekä työntekijä että toimihenkilötasolla osaamisen suhteen korostuvat prosessien hallinta sekä laatu- ja ympäristöosaaminen. Näiden ohella työntekijöiltä odotetaan asiakaslähtöisyyttä ja toimihenkilöiden puolella tärkeänä pidetään vastaavasti myynti- ja markkinointiosaamista.

4.9. Elintarviketeollisuus



Elintarviketeollisuuden työlliset Pirkanmaalla 2006–2014

- Elintarviketeollisuuden työllisten määrän trendi on laskusuunnassa, ja marraskuussa 2010 ennakoitiin laskun olevan voimakkaampaa kuin vielä huhtikussa 2010 odotettiin.
- Alalla oli työllisiä vuonna 2006 lähes 3 600 henkilöä, mutta vuonna 2014 työllisten määräksi arvioidaan 2 300 henkilöä.

Elintarvikeyritykset suhtautuvat tulevaisuuteen positiivisesti. Hieman yli puolet pk-yritysbarometriin 2/2010 vastanneista elintarviketeollisuuden yrityksistä arvioi liikevaihdon paranevan ja yli 40 % ennakoii tilanteen pysyvän ennallaan lähimmän vuoden aikana.

Elintarviketeollisuuden toimipaikkojen määrä on vähentynyt Pirkanmaalla viime vuosien aikana. Myös alan työllisten määrä on vähentynyt. Tuotannon tehostaminen ja automaation lisääntyminen ovat vaikuttaneet työllisten määrän pienenemiseen. Tuotantoa on siirtynyt myös ulkomaille.

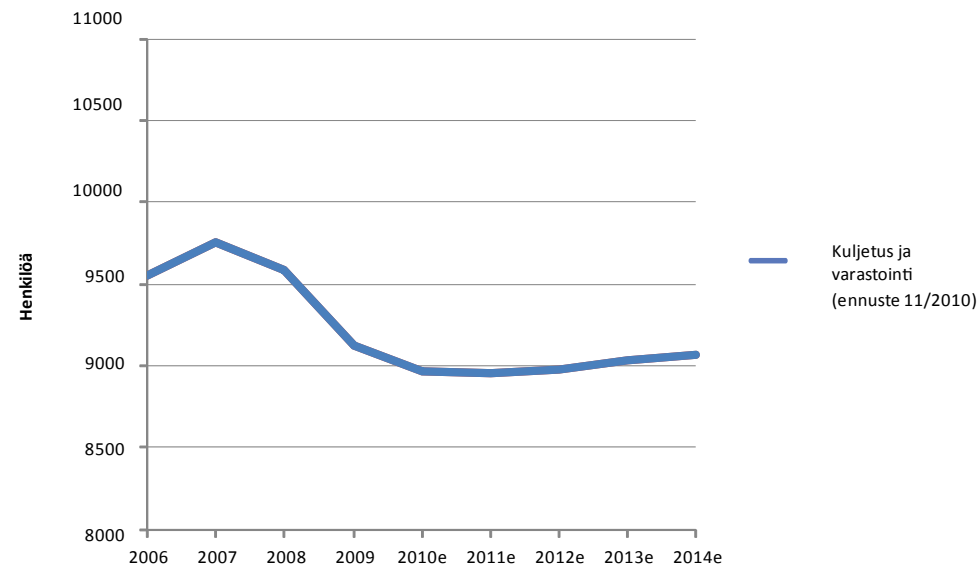
Pk-yritysbarometrin 2/2010 mukaan tärkeimmät tulevaisuuden kasvukeinot liittyvät myynnin ja markkinoinnin tehostamiseen, tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen ja verkostoitumiseen. Nämä keinot edellyttävät tulevaisuuden elintarviketeollisuuden työntekijöiltä entistä monipuolisempia vuorovaikutustaitoja. Toisaalta myös valmiuksia uuden teknologian hyväksikäyttöön tuotannossa, logistiikassa,

asiakastiedon hallinnassa sekä yritysten yhteistyössä tulisi kehittää, mikä laajentaa entisestään osaamisedellytyksiä.

Kouluttautuminen työn ohella on tärkeää myös elintarviketeollisuuden parissa työskentelevien kesken. Esimerkiksi esimiesvalmennus, laatukoulutus, ammattitutkinnot, sisäisen toiminnan kehittämisspäivät sekä kieli-, tietotekniikka-, ensiapu- ja työturvallisuuskoulutus nähdään jo nyt tärkeinä osaamisen kehittämisen väylinä.

Luomutuotteiden kulutuksen uskotaan kasvavan sekä maailmalla että meillä. Luomun sekä muun kestävän ja vastuullisen ruuantuotannon arvioidaan lisääntyvän tulevaisuudessa. Luomutuotteiden maailmanmarkkinat ovat kaksinkertaistuneet 2000-luvulla ja niiden arvioitiin vuonna 2008 olevan lähes 40 miljardia euroa. Suomen luomuviennin arvo oli n. 14 miljoonaa euroa vuonna 2009. Se vastaa yhtä prosenttia koko maamme elintarvikeviennistä.

4.10. Kuljetus ja varastointi



Kuljetus- ja varastointialan työlliset Pirkanmaalla 2006–2014

- Kuljetus- ja varastointiala kärsi taantumasta ja teollisuuden kuljetusten vähenemisestä. Työllisten määrä alalla supistui vuodesta 2007 vuoteen 2010 lähes 1 000 henkilön verran.
- Lähivuosien kehitys alalla on varovaisen positii- vista työllisten määrän suhteen, ja vuonna 2014 Pirkanmaalla alan ennustetaan työllistävän noin 9 100 henkilöä.

Logistiikka-ala kytkeytyy vahvasti teollisuuden kuljetuksiin ja siksi teollisuustuotannon väheneminen etenkin vuonna 2009 heijastui kuljetusten määrään. Suhdanteiden piristymisen vuoden 2010 aikana nosti kuljetustarvetta ja lisäsi liikennettä.

Kaikesta tavaraliikenteestä Suomessa yli 80 prosenttia liikkuu maanteitse. Vuonna 2010 kuorma-autojen kuljettama tavaramäärä oli yhteensä 397 miljoonaa tonnia, mikä tarkoittaa 15 prosentin kasvua vuoteen 2009 verrattuna. Raskas liikenne pääteillä lisääntyi samana ajanjaksona 7 prosenttia edellisestä vuodesta, ja kokonaisuudessaan pääteiden liikenne lisääntyi 2 prosenttia vuotta aiemmasta tilanteesta.

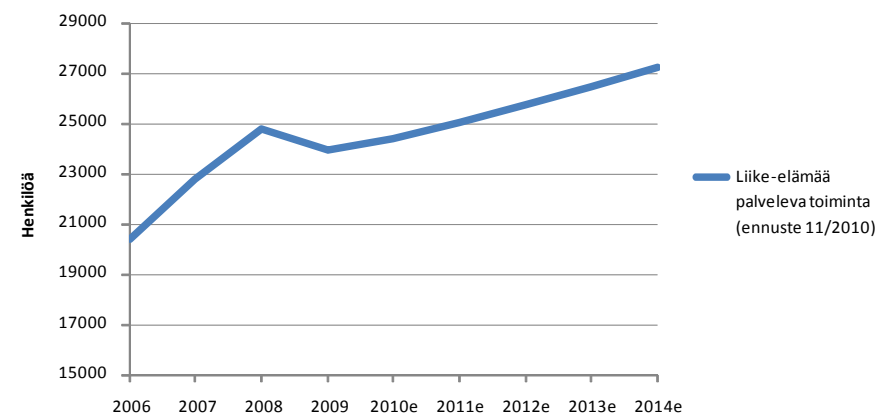
Kuljetusalan tulevaisuudennäkymät kohentuivat vuoden 2010 aikana, mutta alkuvuodesta 2011 myönteisen kehityksen koettiin vakiintuneen. Pk-yritysbarometriin keväällä 2010 vastanneista logistiikka-alan yrityksistä yli 40 prosenttia ennako- i,

että suhdannetilanne paranee lähimmän vuoden aikana. Tammikuussa 2011 samaan kyselyyn vastanneista suhdanteiden paranemiseen luotti 31 prosenttia, ja suhdanteiden ennallaan pysymisen arvio oli noussut keväällä 2010 mitatusta 49 prosentista 58 prosenttiin.

Alan kasvuun ja kannattavuuteen etenkin tieliikenteen puolella vaikuttaa polttoaineen hinnankehitys. Sekä kuorma-auto että linja-autoliikenteen kustannusten nousu oli vuoden 2010 aikana noin 6 prosenttia. Kustannusindeksin kasvua selitti etenkin poltto- ja voiteluaineiden kallistuminen.

Energiatehokkuus ja ympäristövaikutusten minimointi kuuluvatkin logistiikka-alan tuleviin osaamistarpeisiin. Lisäksi alalla korostetaan asiakaspalvelua, tavarakuljetusten hallintaa, työ- ja ympäristöturvallisuutta, ajoneuvotekniikkaa sekä perushuolto- toimia. Kuljetusten kansainvälistyminen lisää myös kielitaidon merkitystä.

4.11. Liike-elämän palvelut



Liike-elämän palveluiden työlliset Pirkanmaalla 2006–2014

- Liike-elämän palveluiden työllisten määrän kasvu notkahti hieman taantuman johdosta vuoden 2009 tienoilla, mutta nyt kasvun odotetaan jälleen kiihtyvän
- Alan työllisten määrän odotetaan ylittävän 27 000 henkilön rajan vuoteen 2014 mennessä.

Liike-elämää palvelevien toimintojen kysyntä viime vuosien taantuman aikana riippui voimakkaasti alan yritysten asiakkaiden suhdannetilanteesta. Erityisesti teollisuuden suunnittelupalveluissa tarve väheni teollisuustuotannon supistuessa. Toisaalta liike-elämän palveluihin sisältyy monia asiakasyritysten ulkoistamia toimintoja, kuten taloushallinto, joita on tarvittu suhdannevaihteluista huolimatta.

Liike-elämän palveluiden liikevaihto on elpynyt vuoden 2010 ajan, mutta myönteinen kehitys on ollut epätasaista eri toimialojen välillä. Tieteellisen tutkimuksen ja kehittämisen liikevaihto jopa supistui vuoden 2009 tasosta, ja myös insinööri- ja arkkitehtipalveluiden osalta kehitys on ollut hidasta. Toisaalta suunnittelu- ja konsultointialalla (esim. teollisuus-, ympäristö- ja rakennesuunnittelu) uudet tilaukset lisääntyivät syksyn 2010 aikana merkittävästi, vaikkakin alan tilauskanta pysyi lähes ennallaan.

Alan näkymät lähivuosille ovat kirkastuneet pk-yrityksille suunnatussa barometrissä. Tammikuussa 2011 julkaistun kyselyn mukaan 43 prosenttia liike-

elämän palveluja edustaneista vastaajista näki suhdannetilanteen paranevan seuraavan vuoden aikana ja puolet arvio suhdanteiden pysyvän ennallaan. Palkansaajien tutkimuslaitos puolestaan ennakoii yli 10 prosentin tuotannon kasvua liike-elämän palveluille vuoden 2011 osalta ja 6 prosentin kasvua vuodelle 2012.

Asiakasyritysten toiminnan kehittyminen määrittää liike-elämän palveluissa tarvittavia taitoja. Kansainvälistyminen näkyy myös asiantuntijapalveluissa, jotka lisäävät merkitystään vientialana perinteisen tavaraviennin rinnalla. Teknisen suunnittelun puolella viennin liiketoimintamahdollisuuksia nähdään erityisesti projektiosaamisen viennissä sekä energia- ja ympäristöhuoltotekniikassa. Taloushallintoon liittyvissä liike-elämän palveluissa painopiste on siirtymässä perinteisestä kirjanpidosta johdon laskentatoimen kehittämiseen. Kasvaviksi osa-alueiksi on myös nimetty sähköiseen liiketoimintaan liittyvä taloushallinto sekä ympäristölaskenta ja ympäristötilinpäätökset.

Taloudellinen tilanne alkoi piristyä maailmanlaajuisesti vuoden 2010 aikana, mikä heijastui myös Pirkanmaan suhdanteisiin. Kaupan ja palveluiden osalta liikevaihto notkahti taantumien johdosta varsin maltillisesti, ja eniten osuuttaan menettänyt teollisuus on alkanut kääntäytyä liikevaihtoaan merkittävästi. Työttömyyteen positiiviset suhdanteet ovat vaikuttaneet viiveellä, mutta myönteisestä kehityksestä kertovat sekä avointen työpaikkojen määrän kasvu sekä lomautettujen määrän selkeä väheneminen.

Työvoimakoulutuksen merkitys on kasvanut viime vuosien aikana. Koulutusta on ostettu aiempaa enemmän ja koulutus on myös kasvattanut suosiotaan hakijoiden keskuudessa. Samalla kun hakijoiden määrä on noussut, on hakijajoukko myös nuorentunut; vuonna 2010 Pirkanmaalla alkaneen työvoimakoulutuksen hakijoista 40 prosenttia oli alle 30-vuotiaita, kun edellisellä vuonna saman ikäluokan osuus oli 35 prosenttia.

Tulevina vuosina työvoimakoulutuksen rooli niin muuttuvien osaamisvaatimusten kuin nopeiden suhdanteiden

vaihtelujenkin suhteen korostuu. Työvoimakoulutus on nopea ja joustava tapa vastata työmarkkinoiden muuttuviin tilanteisiin. Eläköitymisen vuoksi uusia työpaikkoja tulee avautumaan kaikilla aloilla, mutta eri alojen kasvu tai supistuminen Pirkanmaan näkökulmasta on pitkälti seurausta globaaleista talousvaihteluista, joiden suhteen ennusteet voivat muuttua hyvinkin pikaisesti.

Osaamisen vahvistaminen ja monipuolistaminen on kuitenkin tärkeää kaikilla aloilla, ja jatkossa ammat-tiosaamisessa haetaan aiempaa selvästi vahvemmin eri alojen yhdistelmiä. Kone- ja metallialan perustutkintoon on jo yhdistetty sähköalan opintoja, ja monet muutkin vastaavat yhdistelmät lisäävät opiskelijoiden asiantuntijuutta. Yhdistelmien rakentaminen soveltuu myös työvoimakoulutukseen, ja näin pystytään myös hyödyntämään entistä monipuolisemmin opiskelijoiden jo hankkima osaaminen ja taidot.

| Ala | Alan työllisyyden kehitys | Huomiot |
|--------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tekninen, tieteellinen ja taiteellinen työ | ➔ | Korkeasti koulutettujen työttömyyden lisääntyminen on nostanut alan työvoimakoulutuksen merkitystä. Korkeasti koulutettujen täydennyskoulutuksessa olisi hyvä huomioida jo hallussa olevat taidot ja keskittyä eri alojen asiantuntijoiden osaamisklustereiden luomiseen, yhdessä työllistymiseen ja yrittäjyyskoulutuksen tarjoamiseen erityisesti korkeasti koulutetuille. |
| Terveystenhoito ja sosiaaliala | ↗↗↗ | Terveystenhoito- ja sosiaaliala tarvitsevat eniten uutta työvoimaa seuraavien vuosien aikana alan kasvusta ja voimakkaasta eläköitymisestä johtuen. Tarvetta on mm. vanhusten hoidon ammattilaisille, sairaanhoitajille, lähihoitajille, perhepäivähoitajille ja sosiaalityöntekijöille. Alan ammatillinen koulutus houkuttelee edelleen hyvin nuoria hakijoita. |
| Hallinto-, toimisto- ja it-alan työ | ⬇ | Perinteinen toimistotyö on supistuva ala ja it-alan osalta Nokian mahdolliset muutokset ovat suuri haaste Pirkanmaalle. Toisaalta informaatio- ja viestintäteknologia on yhä yleisempää alalla kuin alalla, mikä lisää alan osaajien tarvetta. Eniten on kysyntää niille, jotka pystyvät yhdistämään it-taidot toisen toimialan, esimerkiksi kaupan alan tai terveysalan, asiantuntemukseen. |
| Yrittäjäkoulutus | ↗ | Yrittäjäkoulutus on suosittua hakijoiden keskuudessa. Itsensä työllistäminen nähdään aiempaa useammin todellisena vaihtoehtona, ja toisaalta etenkin korkeasti koulutetut työttömät kokevat yrittäjyyden uudenlaisena mahdollisuutena. |
| Kaupallinen työ | ↗ | Kaupan alan työllisyyden ennustetaan pysyvän vakaana. Alalla vaihtuvuus on suurta ja työllisten keski-ikä muihin aloihin verrattuna alhainen. Eläköityminen ei siis ole ongelma. Tarvetta on lähinnä erikoismyijistä ja keskiöhdön asiantuntijoista. Toisaalta kaupan ala linkittyy entistä vahvemmin esimerkiksi matkailuun, ja Pirkanmaalla on monia valtakunnallisesti kiinnostavia ostospaikkoja, jotka keräävät asiakkaita maakunnan ulkopuoleltakin. |
| Maa- ja metsätalouden työt | ⬇ | Työvoimakoulutusta on järjestetty jo nyt pieniä määriä ja ala supistuu edelleen. Kasvupotentiaalia saattaa nousta uusista maatalous- ja metsäalan innovaatioista, esim. bioenergiaan liittyen. |
| Kuljetus- ja liikennetyö | ➔ | Uusia työpaikkoja avautuu kuljetusalalle ennen kaikkea eläköitymisestä johtuen. Alan koulutustarvetta lisää kuljettajien ammattipätevyysvaatimukset, jotka edellyttävät peruskoulutuksen suorittamista ja jatkokoulutusta aina viiden vuoden välein. |
| Rakennus- ja kaivannaistyö | ↗ | Asuntorakentaminen on vilkastunut viime vuosien taantuman jälkeen. Uudisrakentamisen ohella myös korjausrakentamisen kasvu vahvistaa alan työllisyystilannetta. Tiukentuvat energiamääräykset edellyttävät osaamisen päivittämistä. |
| Teollinen työ | ➔ | Teollisuus on kokenut Suomessa parin viime vuoden aikana rakennemuutoksen, jonka vaikutukset heijastuvat edelleen alan työllisyyteen. Toisaalta vientiteollisuus on alkanut toipua, ja Pirkanmaalla tärkeistä aloista esimerkiksi metsä- ja kemianteollisuus ovat parantaneet tulostaan huomattavasti. Eläköityminen voimistuu lähivuosina, mikä lisää teollisen työn osaajien tarvetta. |
| Palvelutyö | ↗↗ | Palvelualojen merkitys kasvaa tulevaisuudessa, ja uusia liiketoimintamahdollisuuksia avautuu väestön vanhenemisen vuoksi. Suuret ikäluokat ovat valmiimpia ostamaan palveluita ja osaavat myös vaatia niitä. Työvoimakoulutuksella voidaan vaikuttaa mm. siivous- ja kiinteistönhuoltotyön sekä kotipalvelujen osaajapulaan, sillä nuorten hakeutuminen em. alojen ammatilliseen koulutukseen on heikkoa. |
| TYÖLLISYYDEN KEHITYS | | |
| ➔ ei selkeää kasvua tai supistumista | | |
| ↗ kasvaa lievästi | ⬇ supistuu lievästi | |
| ↗↗ kasvaa melko paljon | ⬇⬇ supistuu melko paljon | |
| ↗↗↗ kasvaa voimakkaasti | ⬇⬇⬇ supistuu voimakkaasti | |

Lähteet

Ahlgren, Saija; Airosmäa, Saku; Bairoh, Susanna; Lausala, Tero ja Muller, Jean-David 2010. Pirkanmaan ICT-alan ennakointiselvitys. Pirkanmaan ELY-keskuksen julkaisuja 2/2010.

Elinkeinoelämän keskusliitto 2011. Suhdannebarometri helmikuu 2011. Kemianteollisuuden, puuteollisuuden ja paperiteollisuuden toimialakatsaukset.

Elinkeinoelämän keskusliitto 2010. Oivallus-hankkeen 2. väliraportti.

Elintarviketeollisuusliitto ETL 2010. GET A LIFE -esite.

Hietanen, Olli 2010. Matkailun ja elämystuotannon tulevaisuus. Loppuraportti matkailun ja elämystuotannon toimialan visiot ja ennakointi -ohjelmasta 2008–2010. WWW-lähde. Luettu 14.3.2011. <http://www.experiencebusiness.fi/loader.aspx?id=4b2d13bb-c63f-4585-95ee-878e47ddd4cf>

Kaupan liitto 2011. Kaupan kasvu hiipuu. Tiedote 31.1.2011.

Kaupan liitto 2011. Suomalaiset ostivat lähes 10 miljardilla eurolla verkosta 2010 - Ulkomainen verkkokauppa haastaa kotimaisen erikoiskaupan. Tiedote 1.3.2011.

Kemianteollisuus ry 2008. Osaamisen tiekartta tulevaisuuteen. Kemianteollisuuden koulutuslinjaus.

Kerminen Päivi 2010. TEM. Osaava työvoima hyvinvointipalvelujen avainkysymyksenä.

Lahtinen, Jose ja Lehto, Eero 2010. Teollisuuden, rakentamisen ja liike-elämän palveluiden näkymät. Palkansaajien tutkimuslaitos.

Lehtinen, Merja; Heinisuo, Juuso ja Kesä, Mikko 2011. Osaa ja työllisty. Selvitys korkeasti koulutettujen tulevaisuuden aloista ja työllistymisestä. Pirkanmaan ELY-keskuksen julkaisuja 1/2011.

Liikennevirasto 2011. Pääteiden raskaan liikenteen kasvu vakiintui. Tiedote 20.1.2011.

Mercuria Kauppiaitten kauppaoppilaitos 2008. Kaupannäkijät 2015 -loppuraportti.

Metsäteollisuus 2009. Biojalostamot monipuolistavat tulevaisuuden metsäteollisuutta

Metsä-Tokila, Timo 2010. Tekninen konsultointi. Toimialaraportti 2/2010. Työ- ja elinkeinoministeriö.

Metsä-Tokila, Timo 2009. Taloushallinnonpalvelut. Toimialaraportti 2/2009. Työ- ja elinkeinoministeriö.

Rakennusteollisuus 2011. Asuntotuotanto kasvoi puolella vuodessa.

Raunio, Kati; Andolin, Mikael; Karjalainen, Emmi ja Ruokonen, Jenni 2010. Pirkanmaan Yritysharava. Pirkanmaan ELY-keskuksen julkaisuja 9/2010.

Talouselämä 28.2.2011. Metallit ja kemia olivat viennin sankareita.

Tehy 2011. Sosiaali- ja terveysalan työpaikat vetovoimaisemmiksi.

TEKES 2011. Tietoliikenne on verkostoyhteiskunnan perusta.
Teknologiateollisuus ry 2011. Teknologiateollisuuden kehitys alueittain.

Teknologiateollisuus ry 2011. Tilanne ja näkymät 1/2011.

Teknologiateollisuus ry 2010. Henkilöstöselvitys 2013.

TEM Toimialapalvelu 2010. Alueelliset talousnäkymät 2/2010.

Tilastokeskus 2011. Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi, tammikuu 2011.

Tilastokeskus 2011. Linja-autoliikenteen kustannusindeksi, tammikuu 2011.

Tilastokeskus 2011. Tieliikenteen tavarankuljetukset 4/2010.

Tilastokeskus 2010. Teollisuuden liikevaihtokuvaaja syys-marraskuu 2010.

Työ- ja elinkeinoministeriö 2011. HYVÄ-hanke: Elinkeinopolitiikka osaksi hoito- ja hoivapalvelujen kehittämistä.

Työ- ja elinkeinoministeriö 2010. Työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonala. Talousarvioehdotus vuodelle 2011.

VTT 2011. Nollaenergiatalot mullistavat rakentamisen.

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus (ELY-keskus)
Pirkanmaan ennakointipalvelu
PL 297, Pellavatehtaankatu 25,
33101 Tampere

Pirkanmaan ELY-keskuksen julkaisuja 2/2011
ISSN-L 1798-7970
ISSN (painettu) 1798-7970
ISSN (verkkajulkaisu) 1798-8861
ISBN (painettu) 978-952-257-276-9
ISBN (pdf) 978-952-257-277-6